Downloaded from https:// www.studiestoday.com

राष्ट्र विद्या परिशोधन शिक्षण संस्था
तेलंगाना राज्य, हैद्राबाद

तेलंगाना शासनाचे मोफत वितरण

परिसर विज्ञान

आपण -आपला परिसर

इयत्ता पाचवी

Environmental Studies
Class - V (Marathi Medium)

FREE

तेलंगाना राज्य शासनाचे प्रकाशन,
हैद्राबाद

तेलंगाना शासनाचे मोफत वितरण

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

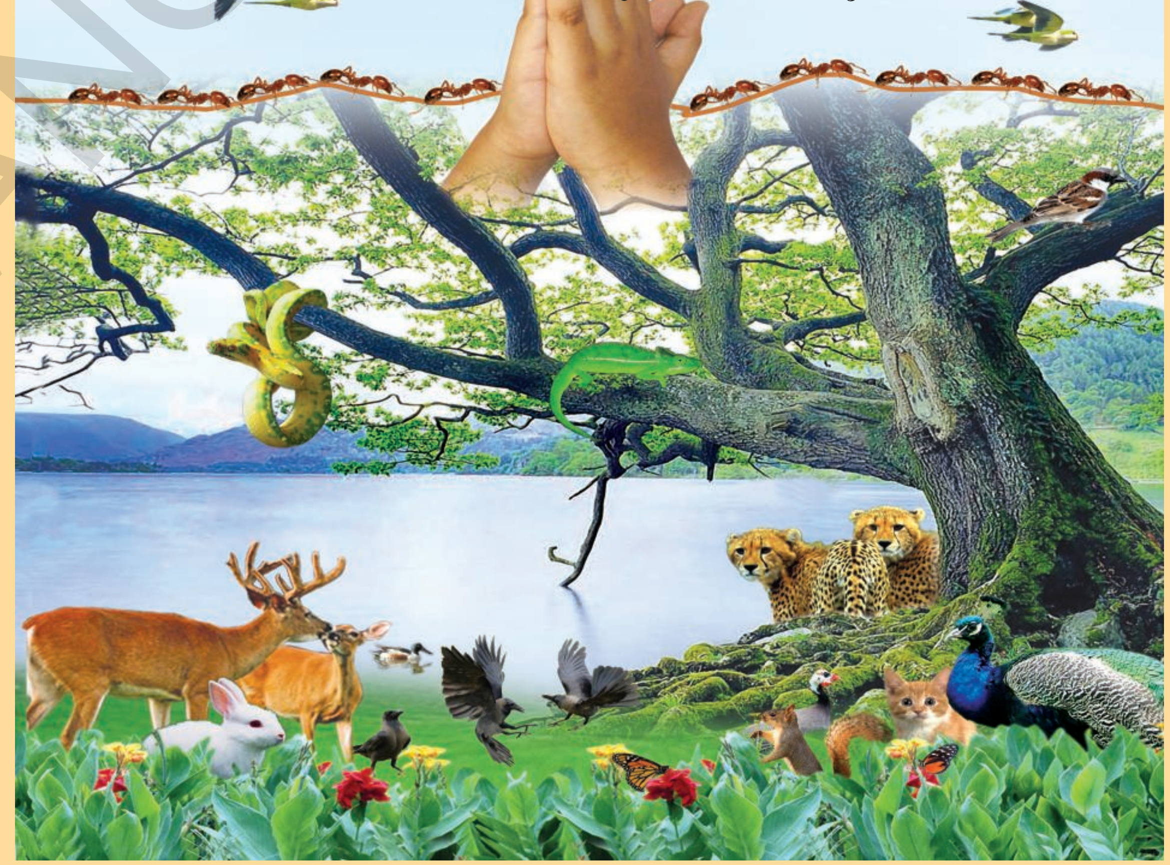
विद्यार्थ्यांनो या पुस्तकाला कसे वापरावे ते बघा

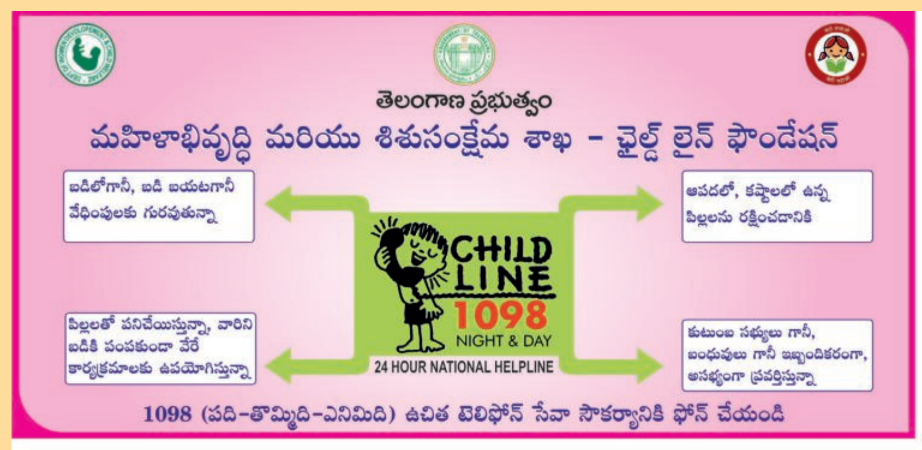
- हे पुस्तक तुमच्या साठी तयार केलेले आहे. प्रत्येक धड्यास तुम्ही स्वत: वाचावे.
- तुमचे गुरुजी तुम्ही काय करावे सांगीतले त्याप्रमाणे कामे करायची असतात.
- तुम्ही शाळेतील विषय समजुन घेण्यासाठी तुमच्या मित्रांशी मिळुन काम करायचे असते. यासाठी गटात काम करावे व चर्चा करा.
- धड्यामध्ये चित्र असतात. चित्रांना काळजीपुर्वक पहा. चित्राजवळील प्रश्न वाचा, ते समजत नसतील तर मित्रांना/गुरुजींना विचारा त्या प्रश्नाचा विचार करुन उत्तरे शोधा.
- धड्यामध्ये गटात चर्चा करा असे असते. असे असलेल्या जागी तुम्ही चार पाच जन मिळुन गटात बसुन त्यातील प्रश्नांची उत्तरे माहित करा.
- काही धड्यात गोळा करा म्हणुन असते अशा प्रश्नास जवळील व्यक्ती संस्थाकडे जाऊन विचारुन माहिती गोळा करावे. आवश्यक वाटल्यास तुमच्या गुरुजींना विचारुन कशी माहिती गोळा करावी ते विचारा.
- काही धड्यात असे करा म्हणुन असते. ती प्रयोग आहेत. ते करुन पहावेत. प्रयोगात काय घडले ते लिहुन घ्यावे त्याबद्दल तुमच्या वर्गात चर्चा करा. शंका असल्यास तुमच्या गुरुजींना विचारा.
- तुम्हाला आंध्र प्रदेशाचा नकाशा, जिल्ह्याचा नकाशा, मंडळाचा नकाशाची गरज असते. त्यास गुरुजींना विचारुन घ्या. तुमच्या शाळेतील असलेल्या या मोठ्या नकाशात काढुन वापरा.
- प्रत्येक धड्यात ''आपण काय शिकलोत'' यातील प्रश्नांचे उत्तरे स्वत: विचार करुन लिहा. गाईडमध्ये पाहुन प्रश्न लिहु नयेत. लिहिल्यानंतर तुमच्या गुरुजींना दाखवा. गाईड विकत घेऊन नयेत. व त्याला वापरु नये. गाईड वारल्यास तुम्ही स्वत: कधीच विचार करु शकत नाही.
- धड्याच्या शेवटी दिलेले '' मी हे करु शकतो काय'' यातील अंश वाचा. प्रत्येक करु शकत असल्यास ' हाये' वर खुण करा. जर करु शकत नसाल तर नक्की तुमच्या गुरुजींना विचारुन लिहा.
- धडा शिकवत असतांना गटात काम करीत असतांना जर काही विषय समजत नसेल तर लगेच तुमच्या गुरुजींना विचारा. विचारुन माहित करुन घ्या.

निसर्गाची प्रार्थना

पक्ष्यांच्या थव्याचा गोड किलबिलाट आणि पृथ्वी मातेच्या पोटात घट्ट रुतुन असलेल्या हिरव्या हिरव्या गार झांडाची झुळुक ज्यांच्यामुळे पृथ्वीवर आनंददायी वायु भरलेले असतात अशा सकाळला मी विनम्र अभिवादन करतो.

हे माझी पृथ्वीमाता, मी केव्हाच आराम न करणाऱ्या मुंग्यांचा काम करण्याचा मोठेपणा आणि कावळ्यांमधील त्यांच्या थव्याव्दारे दिसणारी एकता यापासुन बोध घेतो. मी हे सुध्दा जाणतो की, माझ्या प्रमाणे चमकदार खारुताईला आणि उंच उंडण्याची झेप घेण्याऱ्या चित्त्याला सुध्दा जिवण जगण्याचा अधिकार आहे. मी वचन देतो की, त्यांच्या निवासस्थानाला कधीही त्रास देणार नाही. मी कधीही निसर्गाच्या साधनांचा दुरुपयोग करणार नाही, आणि प्लॉस्टीकने किंवा किटकनाशकांनी निसर्गाला प्रदुषीत करणार नाही. मी शहाणपणाने आणि धर्मसभ्य कल्पनांचा नायनाट करण्यासाठी कसुन प्रयत्न करीन. मी जैविक भिन्नतेचे संवर्धन करण्याचे वचन देतो आणि निसर्गाचे संरक्षण करण्यासाठी सौंदर्यात्मक बुध्दीने आणि शास्त्रीय दृष्टीकोनाने वागेन.





SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

परिसर विज्ञान
इयत्ता पाचवी

Environmental Studies
Class - V
(Marathi Medium)

संपादक

डॉ.एन.उपेंद्र रेड्डी, प्रोफेसर, शिक्षण प्रणालीका, पाठ्यपुस्तक विभाग प्रमुख, एस.सी.ई.आर.टी. हैद्राबाद
श्री.एस.विजयकुमार, प्रोफेसर, विज्ञानशास्त्र, विभाग प्रमुख, एस.सी.ई.आर.टी. हैद्राबाद
श्री.बी.आर.जगदिश्वर गौड,प्राचार्य, जिल्हा अध्यापक विद्यालय, आदिलाबाद
श्री.के.चिट्टीबाबु, वरीष्ठ अध्यापक, जिल्हा अध्यापक विद्यालय, कार्वेटीनगरम, चित्तुर

विषय तज्ञ

श्री. सुर्वन विनायक
सह-समन्वयक, पाठ्य पस्तुक विभाग, एस.सी.ई.आर.टी, हैद्राबाद

श्रीमती ज्योती विजयपुरकर
होमीभाभा सायन्स सेंटर, मुंबई

श्री अलेक्स एम.जार्ज
एकलव्य, मध्यप्रदेश

समन्वय कर्ते

श्रीमती विजयलक्ष्मी, उपन्यासकार
राष्ट्र विद्या परिशोधन शिक्षणसंस्था, हैद्राबाद

डॉ.टि.वी.एस. रमेश
सह-समन्वयक, पराष्ट्र विद्या परिशोधन शिक्षणसंस्था, हैद्राबाद

श्री.पी. रंथगपाणी रेड्डी,एस.ए
जि.प.उ.पा. पोल्कमपल्ली, अड्डाकलमंडळ (मं) महबुबनगर

श्री चारु सिन्हा, आय.पी.एस. (सल्लागार, लिंग संवेदनशिलना) संचालक, ए.सी.बी. तेलंगाना

पाठ्यपुस्तक विकास प्रकाशन समिती

श्री सत्यनारायण रेड्डी
संचालक,
राष्ट्र विद्या परिशोधन शिक्षणसंस्था, हैद्राबाद

डॉ.एन. उपेंद्र रेड्डी
प्रोफेसर, शिक्षण प्रणालीका, पाठ्यपुस्तक विभाग प्रमुख, एस.सी.ई.आर.टी. हैद्राबाद

श्री बि. सुधाकर
संचालक,
शासकीय पाठ्य पुस्तक मुद्रणालय, हैद्राबाद

तेलंगाना राज्य शासनाचे प्रकाशन, हैद्राबाद

कायद्याचा आदर करा
हक्क मिळवा

शैक्षणिक उन्नती साधा
प्रेमाने वागा

तेलंगाना राज्य शासनातर्फे मोफत वितरण 2019-20

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

© Government of Telangana, Hyderabad

First Published 2013
New Impressions 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019

All rights reserved

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means without the prior permission in writing of the publisher, nor be otherwise circulated in any form of binding or cover other than that in which it is published and without a similar condition including this condition being imposed on the subsequent purchaser.

The copy right holder of this book is the Director of School Education, Hyderabad, Telangana.

This Book has been printed on 70 G.S.M. Maplitho
Title Page 200 G.S.M. White Art Card

तेलंगाना राज्य शासनातर्फे मोफत वितरण

Printed in India
at the Telangana Govt.Text Book Press,
Mint Compound, Hyderabad,
Telangana.

SCERT TELANGANA
Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

प्रस्तावना

सर्व मुले व त्याच्या सभोवतालच्या परिसराबद्दल, समाजाबद्दल आकलन व्हावे. यासाठी परिसरास विमर्शशात्मक रित्या निरिक्षण करु शकावे. समाजातील घटनांना समजुन घेऊन प्रश्न विचारु शकावे. जवळच्या व दुरच्या परिसराचे आकलन करुन घेऊन स्वत:मध्ये बदल करुन घ्यावा. परिसरासाठी, परिसराव्दारे शिकल्याने हे साध्य होते. परिसरातील वनस्पती पक्षी प्राणी इत्यादी आपल्या सारखेच महत्वाचे आहेत. म्हणुन त्याचे रक्षण करण्यासाठी आवश्यक योजना आखणे आजच्या परिस्थितीत फार महत्वाचे आहे. याला अनुसरुन कौशल्ये क्षमता, हत्सगत करण्याच्या उद्देश म्हणजेच परिसर विज्ञान होय. प्राथिमक स्तरावर''आपण -आपला परिसर'' या नावाने परिसर विज्ञान या पाठ्यपुस्तकास राष्ट्र विद्या संशोधन शिक्षण संस्था तयार करीत आहे. 2012-2013 या शैक्षणिक वर्षापासुन तिसऱ्या वर्गाचे पुस्तक आमलात आले. 2013-14 शैक्षणिक वर्षापासुन चौथी, पाचवी या पाठ्य पुस्तकाचे आमलात येत आहेत.

राष्ट्रीय विद्या परिशोधन शिक्षण संस्था (NCERT) च्या अनुबंधाने तेलंगाना राज्य शासनाने सर्व विषयांच्या अभ्यासक्रमाची उजळणी करण्याचा निश्चय केला. त्यांच्या मागणीनुसार शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या जिवनात शाळेच्या बाहेरील जिवनाशी नक्कीच संबंध असायला पाहिजे. शिक्षणाचा (RTE - 2009)हक्कामुळे कळुन आले की शाळेत प्रवेश करणाऱ्या प्रत्येक विद्यार्थ्यांस आवश्यक प्राविण्य 14 वर्षाच्या वयाच्या पातळीवर प्राप्त झाले पाहिजे. नॅशनल करीकुलम फ्रेम वर्क 2005 च्या आधारावर परिचित केलेला पाठक्रम हा अतिशय आवश्यक आहे. विशेष म्हणजे हा विज्ञान हे माध्यमिक पातळी वर राष्ट्रीय दृष्टीकोनातुन आपल्या विद्यार्थ्यांना परिसर विज्ञानाचा मजबुत आधार देण्याची आवश्यकता आहे. कुटुंब, खेळ, प्राणी, वनस्पती, समाज, निवास, आहार, प्रवास, इतिहास, या विषयाआधारे पाठ्यपुस्ठतकातील घड्याची रचना करण्यात आली आहे. धड्यात विद्यार्थ्यांना थेट विषयाबद्दल न सांगता. त्यांनीच स्वत: माहिती गोळा करणे व्दारे, करुन पाहण्याव्दारे चित्राचे निरिक्षण करण्याव्दारे, माहिती गोळा करणेव्दारे विषयास माहिती करण्याव्दारे, समजण्यासाठी अधिक महत्व दिले गेल आहे. संबंधीत मुद्याची संबंधीत ज्ञानाला विस्तृत करण्यासाठी, " तुम्हाला माहित आहे काय?" या नावाने आनुतादायक माहिती देण्यात आले आहे. गटात सर्व वर्ग सहभागी होऊन सोबतच्या विद्यार्थ्याव्दारे शिकण्यायोग्य कृत्य, प्रकल्प कार्य , प्रयोग, रचन्यात आले आहेत. प्रत्येक धड्यात शिकलेल्या गोष्टींचा अंदाज लावण्यासाठी " आपण काय शिकलोत?" या शिर्षीकाखाली अभ्यासास भरती करण्यात आले आहे. ते सर्व सामर्थ्यांना साध्य करण्या योग्य आहे.

नविन पाठ्यपुस्तक तयार करण्यासाठी सहकार्य केलेल्या विद्याभवन संस्थेचे लेखक, ज्यानी धडे तयार केले, संपादक ज्यांनी सर्व लिखाण तपासुण पाहिले, डी.टी.पी. चमु सुंदर टाईप जुळवित पाठ्यपुस्तक तयार केले. या सर्वाचे आम्ही आभारी आहोत.

पाठ्यपुस्तकाचा मुलांना बहुवाचक वापर करण्यामागे शिक्षकांची फार मोठी महत्वाची भुमिका असते. आम्हाला आशा आहे की, शिक्षक जरुन त्यांचे सुसंगत प्रयत्न करुन पाठ्यपुस्तकाचा योग्य वापर करतील जेणे करुन मुलांच्या मनावर शास्त्रीय विचार बिंबवतील आणि मुलांमध्ये शास्त्रीय दृष्टीकोन वाढविण्यात प्रोस्त्राहक बनतिल.

दिनांक : 30.11.2012
स्थळ: हैद्राबाद

संचालक
एस.सी.ई.आर.टी. तेलंगाना राज्य,
हैद्राबाद

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

आपले राष्ट्रगीत

- रविंद्रनाथ टागोर

जन गण मन अधिनायक जय हे
भारत भाग्य विधाता ।
पंजाब, सिंध, गुजरात, मराठा
द्राविड उत्कल बंग ।।
विंध्य हिमाचल यमुना, गंगा
उच्छल जलधितरंग ।
तव शुभ नामे जागे ।
तव शुभ आशिष मागे ।
गाहे तव जय गाथा
जन गण मंगलदायक जय हे
भारत भाग्य विधाता ।
जय हे, जय हे, जय हे
जय जय जय जय हे ।

प्रतिज्ञा

- पैडिमर्री व्यंकटा सुब्बाराव्

भारत माझा देश आहे. सारे भारतीय माझे बांधव आहेत. माझ्या देशावर माझे प्रेम आहे. माझ्या देशातल्या समृद्ध आणि विविधतेने नटलेल्या परंपरांचा मला अभिमान आहे. त्या परंपरांचा पाईक होण्याची पात्रता माझ्या अंगी यावी, म्हणून मी सदैव प्रयत्न करीन.मी माझ्या पालकांचा, गुरुजनांचा आणि वडीलधाऱ्या माणसांचा मान ठेवीन आणि प्रत्येकाशी सौजन्याने वागेन. प्राणी मात्रावर दया दाखविण.

माझा देश आणि माझे देशबांधव यांच्याशी निष्ठा राखण्याची मी प्रतिज्ञा करीत आहे. त्यांचे कल्याण आणि त्यांची समृद्धी ह्यांतच माझे सौख्य सामावले आहे.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

शिक्षकांस सुचना

- पाठ्यपुस्तकाचा उपयोग करण्याआधी पाठ्य पुस्तकाव्दारे अपेक्षीत कौशल्ये,प्रस्तावणा, पाठ्यक्रमाची अनुक्रमणिका शिक्षकाने वाचावी. परिसर विज्ञान शिकविण्यासाठी आडवड्यातुन सहा तास, वर्षाचे 220 तास असतात. या पाठ्यपुस्तकात एकुण 16 धडे आहेत. यांना 170 तासात शिकविण्या योग्य रचना करण्यात आले आहे. एकेका धड्यास सरासरी 11 तास आवश्यक आहेत. कमीत कमी 8 ते 15 तासात विभाजन करावे.
- धडयात कृत्य, प्रकल्प कार्य, गोळा करणे, सारख्या गोष्टीचा समावेश असल्या कारणाने विषयाच्या वर्णनाला कमी वेळ देऊन यांना पुर्ण करण्यासाठी जास्त वेळ द्यावा. तासाच्या वेळी विद्यार्थ्यांना सुचना देणे, गट कार्य करणे, केलेल्या कार्याचे प्रदर्शन करणे. चुका दुरुस्त करणे. अशी कामे करावे. प्रकल्प कार्य, माहिती गोळा करणे, निरिक्षण अशा कृत्यांना शाळेच्या वेळानंतर करण्याचा सल्ला द्यावा.
- विद्यार्थ्यांना धडे स्पष्टपणे समजतील अशाप्रमाणे वर्णन करावे. सुचना द्याव्यात, विद्यार्थ्यां स्वत: त्याच्या आकलनाव्दारे लिहितील अशाप्रकारे प्रोत्साहीत करावे. कोणत्याही परिस्थितीत गाईड पाहुन लिहिण्याची परवानगी देऊ नये.
- धड्यातील प्रसंग,दैनदिन जिवणातील घटना, चित्र असलेल्या ठिकाणी विद्यार्थ्यांना विचारात पाडण्यायोग्य प्रश्न विचारावेत. यासाठी धड्यातील प्रश्नासोबतच संदर्भानुसार अधिक प्रश्न विचारावेत. यास पुर्ण वर्गात कृत्य म्हणुन करावे.
- धड्यात ‘‘गटात कार्य करा’’ नावाचे गट कृत्य आहेत. यांचे निर्वाहन करण्याआधी विद्यार्थ्यांना सुचना देऊन गट करावेत. त्यातील प्रश्नांना विद्यार्थी चर्चा करतील अशी योजना करावी. त्यांना आवश्यकता भासल्यास सुचना, सल्ले द्यावेत. रिफरेंस पुस्तके द्यावीत. गटात चर्चा केल्यावर विद्यार्थ्यांच्या हस्ते प्रदर्शन करावे. चुका दुरुस्त कराव्यात.
- धड्यात असे करा नावाचे कृत्य प्रयोग करण्या संबंधीचे आहेत. यास विद्यार्थ्याने शाळेत किंवा घरी कसे करावे. त्यासाठी कोणकोणती सामुग्री आवश्यक आहे ते सांगावे. विद्यार्थ्यांनी ते पुर्ण केल्यावर काय केलात कसे केलात याचे वर्णन करायला सांगावे.
- धड्यामध्ये ‘‘माहिती गोळा करा’’ नावाखालील कृत्य दिलेले आहेत. याव्दारे विद्यार्थी समाजात, परिसरात जाऊन माहिती करायचे असते. यासाठी विद्यार्थ्याने माहिती कशी गोळा करावी. कोणते प्रश्न विचारावेत याची कल्पना द्यावी. यासाठी आवश्यक असलेली माहिती तक्त्याच्या रुपात विद्यार्थ्यांच्या हस्ते तयार करुन घ्यावी. माहिती गोळा केल्यानंतर एका तासात विद्यार्थ्यांव्दारे प्रदर्शन करावे.
- प्रत्येक धड्यात ‘‘ महत्वाचे शब्द’’ दिलेले आहेत. धडा संपल्यानंतर महत्वाचे शब्दाच्या यादीत प्रत्येक शब्दाला प्रत्येक विद्यार्थ्यांला विचारावे. समजले की नाही माहित करुन घ्यावे. यासाठी एक विशेष तास आरक्षित करावा.
- अध्ययन पध्दती आणि अपेक्षीत अभ्यास क्षमता हे वर्गवारी आणि विषयवारी अभ्यास क्रमानुसार विकसित करण्यात आले आहे. आणि शिक्षकांच्या मार्गदर्शनाखाली हॅण्डबुक च्या रुपात तयार करुन सर्व शाळांमध्ये पाठवुन देण्यात आले आहे. या हॅण्डबुकच्या मदतीने शिक्षकांनी प्रभावी अध्ययन प्रक्रियाची वर्तणुक करावी असे अपेक्षीत आहे, तसेच सगळ्या विद्यार्थींनी अपेक्षीत शैक्षणिक क्षमता संपादन (प्राप्त) करावे. हे पण अपेक्षीत आहे.

तेलंगाना राज्य शासनातर्फे मोफत वितरण 2019-20

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

रुपकल्पनेत सहभाग

श्री. सुवर्ण विनायक, सह-समन्वयक
राष्ट्र विद्या परिशोधन शिक्षणसंस्था,
एस.सी.ई.आर.टी, हैद्राबाद

श्री. बी. रामकृष्ण, एस.ए.
जि.प.उ.पा. नल्लगुट्टा, हैद्राबाद जिल्हा

श्री. उपेंदरराव, ए.जी.टी.
म.प्र.प.पिर्यातांडा, मंडळ तुर्कापल्ली
नल्लगोंडा जिल्हा

श्री. के. बालाजी. एस.जी.टी
प्रा.शा. सोमनपल्ली, मंडळ पुडुर
रंगारेड्डी जिल्हा

श्री. एम. अमरनाथ रेड्डी एस.ए.
एम.पी.यु.पी.एस. लोलुरु सिंगनामल्ला मंडळ,
अंनतपुर जिल्हा

श्री. व्हि. रवि एस.ए.
जी.एन.एच.एन. सदाशिवपेट, मेदक जिल्हा.

श्री. टी.व्हि.एस. रमेश, सह- समन्वयक
एस.सी.ई.आर.टी, हैद्राबाद

श्री. पी. रंगनाथगंपानी रेड्डी, एस.ए.
जि.प.हा.शाळा. पोलकामपल्ली,
अड्डाकाल मंडळ, महबुबनगर जिल्हा

श्री. ई.डी. मधुसुदन रेड्डी, एस.ए.
जि.प.हा.शाळा, कोसगी, महबुबनगर जिल्हा.

श्री. के. व्हि. सत्यनारायणा एस.ए.
जि.प.हा.शाळा वेलीदांडा, गारीडीपल्ली मंडळ,
नल्लगोंडा जिल्हा.

श्री. एन. चक्रवर्ती जगनाथ, एस.जी.टी.
जी.एच.एन. कुलसुमपुरा, हैद्राबाद

श्रीमती. एम. भारताम्मा, एच.एम.
वांनजानगी, आमुडालावालासा मंडळ,
श्रीकाकुलम जिल्हा

श्रीमती. के.एन.व्हि. नरसमडा, एस.जी.टी.
पि.एस. वेलेसवारापुरम, ताल्लापुडी मंडळ,
गोदावरी जिल्हा

कलाकार

श्री. बी. किशोर कुमार
मुख्याध्यापक, यु.पी.एस. उटकुर,
निडमीनुर मंडळ, नल्लगोंडा जिल्हा

चित्रकार

श्रीमती. प्रथिमा पातुरी हैद्राबाद

मराठी अनुवादासाठी

समन्वयक :श्री. बी.आर.जगदिश्वर गौड, प्रिन्सीपल.
शासकिय अध्यापक विद्यालय, आदिलाबाद

सह-समन्वयक :श्री. के. किरण कुमार (ई.एल.टी.सी.) शा.आ.विद्यालय, आदिलाबाद

मराठी अनुवादकः

श्री. सतिश गुरनुले,एस.ए.,उच्च प्राथमिक शाळा, सोनखास,मं.बेला. जि.आदिलाबाद

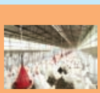
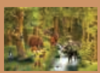
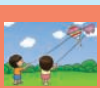
श्री. गणेश सुर्यवंशी, एस.ए., उच्च प्राथमिक शाळा,जुने बसस्टॅड आदिलाबाद

संगणक चालक : राजेश दानका, (आदित्या डि.टी.पी. सेंटर, आदिलाबाद)

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

विषय सुची

क्र.स.		धड्याचे नाव	तास	महिना	पा.क्र.
1.		प्राणी - आपला जीवनाधार	15	जुन	1
2.		शेती व्यवसाय पिके	8	जुन	15
3.		आपण झाडे वाढवू या	10	जुलै	26
4.		पौष्टिक आहार	10	जुलै	37
5.		आपल्या शरिराचे भाग-ज्ञानेंद्रिय	14	ऑगस्ट	48
6.		आपले शरिर-अंतर्गत अवयव रचना	14	ऑगस्ट	63
7.		जंगले गिरीजन-आदिवासी	10	सप्टेंबर	75
8.		नदी - जीवन शैली	10	आक्टोबर	87
9.		वातावरण - हवा	15	नोव्हेंबर	97
10.		सूर्य आणि ग्रह	8	नोव्हेंबर	112
11.		सुरक्षा आणि प्रथमोपचार	10	डिसेंबर	119
12.		ऐतिहासिक ठिकाणे- वनापर्ती किल्ला	8	डिसेंबर	136
13.		शक्ती	8	जानेवारी	146
14.		आपला देश-विश्व/जग	8	जानेवारी	156
15.		आपले संविधान	11	जाने/फेब्रु	164
16.		बालकांचे हक्क	9	मार्च	175
		उजळणी		मार्च	

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

या पुस्तकाव्दारे विद्यार्थ्योंने साध्य करावयाचे कौशल्ये

1. विषय माहिती

- कुटुब व्यवस्थेतील बदलाची कारणे, गृहउपकरणाच्या उपयोगाने होणारे तोटे, नियम आणि त्यांची आवश्यकता, क्रिडास्फुर्ती, प्राण्यांची जिवनशैली, वर्गीकरण त्यांची जिवन शैली, आहार, आहाराच्या सवयी, घराचे निर्माण, स्वच्छतेची आवश्यकता निर्माणास आवश्यक सामुग्री, विविध सामाजिक संस्था आणि त्यापासुनचे उपयोग, समाचार हक्का कायदा, देशाचा ईतिहास, संस्कृती इत्यादी भावना समजुन घेतात. कारणे सांगु शकतात. उदाहरणे देतात. साम्य आणि फरक ओळखुन वर्गीकरण करु शकतात.

2. प्रश्न विचारणे, परिकल्पना करणे

- माहिती गोळा करण्यासाठी आवश्यक प्रश्न विद्यार्थी- विचारु शकतात. प्रयोगाशी संबंधीत परिकल्पणेस विद्यार्थी कल्पना करु शकतात. उदाहरणार्थ प्रश्न विचारणे, खेळातील भविष्यात होणाऱ्या बदलाची कल्पना करणे. आहार पदार्थ खराब होण्याची परिकल्पना करणे, प्राण्याची माहिती मिळविण्यासाठी प्रश्न विचारणे, थापी मिस्त्रींना घर बांधण्याविषयी प्रश्न विचारु शकतात.

3. प्रयोग करणे- क्षेत्र निरिक्षण

- आहार पदार्थाशी संबंधीत, वनस्पती इत्यादी संबंधीत प्रयोग करु शकतात. प्रयोगाच्या निर्वाहानास आवश्यक सामुग्रीत गोळा करु शकतात. प्रयोगाच्या आधी परिकल्पना करतात. प्रयोग केल्यानंतर त्याच्या परिकल्पनेस तुलना करतात. कारणाचे विश्लेषण करु शकतात.
- प्रयोग करण्याच्या पध्दतीचे वर्णण करु शकतात. खेळ खेळणे, शेतात जाणे, घरातील साईचे निरिक्षण करणे, पक्षांच्या आहार शैलीचे निरिक्षण करणे, इत्यादीचे क्षेत्र निरिक्षणाव्दारे आकलन करतात. त्यांनी निरिक्षण केलेल्या अंशाला नमुद करुन वर्णन करतात.

4. समाचार कौशल्य, प्रकल्प कार्य

- गृह उपकरणे,खेळाडुचे विवरण, प्राण्याचे विवरण, घरातील केरकचरा या बद्दल सरकारी कार्यालियातील अधिकाऱ्यांच्या कर्तव्या बद्दलच्या संबंधीत माहिती गोळा करणे.
- गोळा केलेल्या माहितीला तक्त्याच्या रुपात लिहिणे, समाचाराच्या तक्त्यातुन समाचार घेऊन वर्णन करु शकतात. समाचाराच्या तक्त्याला पाहुन विश्लेषण करु शकतात. निर्धारण करु शकतात.

5. नकाशा कौशल्य, चित्र काढणे, नमुना तयार करण्याव्दारे भाव प्रसार करणे

- गाव, मंडळ, जिल्हा, राष्ट्राच्या नकाशा काढु शकणे. जिल्ह्यायाच्या नकाशात मंडळांना राज्याच्या नकाशात जिल्ह्यांना ओळखु शकणे.
- नकाशातील ऐच्छिक प्रांतास ओळखुन, त्यांच्या सिमा सांगु शकतात. नकाशाच्या आधारे प्रवास मार्गाला ओळखतात. चित्र काढण्याव्दारे नमुना तयार करुन वर्णन करु शकतात. उदाहरणार्थ घराचा नमुना, रेल, बस, यांची नमुना तयारी करणे.

6. प्रशंसा, मुल्य, जैविक वैविध्यतेबद्दल जाणीव असणे.

- पक्षी प्राण्यांवर दया करतात. परिसराच्या जैविक वैविध्यते बद्दल जाणीव बळकट करतात. वनस्पती, वृक्ष, प्राणी यांचे रक्षण करण्याच्या क्रियेचे आकलन करु शकतात. यासंबंधीत सवयीच्या विकास करुन घेतात.
- प्रदुषण टाळण्यासाठी काय करावे हे समजुन घेऊन त्यांची अमलबजावणी करतात. नियम कायद्यांना समजुन त्यांची अमलबजावणी करतात.
- क्रिडा स्फुर्तीने वागतात. सोबत्यासोबत मिळुन कार्य करणे, इतरांच्या अभिप्रयांचे गौरव करणे, स्वेच्छेने प्रश्न विचारणे, गरजु लोकांची मदत करणे. यासारख्या प्रशंसापुर्ण गुणाचा विकास करुन घेतात.
- इतरामधील चांगुलपणा ओळखुन त्यांचे अभिनंदन करतात.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

1 प्राणी - आपला जीवनाधार

1.1. चित्र पहा. विचार करुन सांगा.

- वरील चित्रात काय दिसत आहे?
- त्यांच्या सोबत हा प्राणी का राहत आहे?
- आपल्या तुलनेत ते कसे आहेत? ते कुठे राहत होते? ते काय खात होते कल्पना करा?

1.2. आपल्या गरजा - प्राण्यांना पाळणे:

आपले पुर्वज जंगलात राहत होते. सुरुवातीस मानवाचा प्राणी आणि कंदमुळे मुख्य आहार होता. त्यानंतर पिके पिकवित अनेक कामे केलीत. अशारितीने त्यांच्या गरजेनुसार (अन्न, संरक्षण, दळण वळण)ते काही प्राण्यांना पाळीत असे. आपल्याला दिसणारे, पाळीव प्राणी त्यांची संताने

विचार करा

- ♦ आदि मानव कोणकोणते प्राणी पाळत होते? का पाळले?
- ♦ वाघ, सिंह या सारखे प्राणी का पाळत नव्हते. यांची कल्पना करा.
- ♦ आजचे मानव कोणकोणते प्राणी पाळतात? कशासाठी पाळतात?

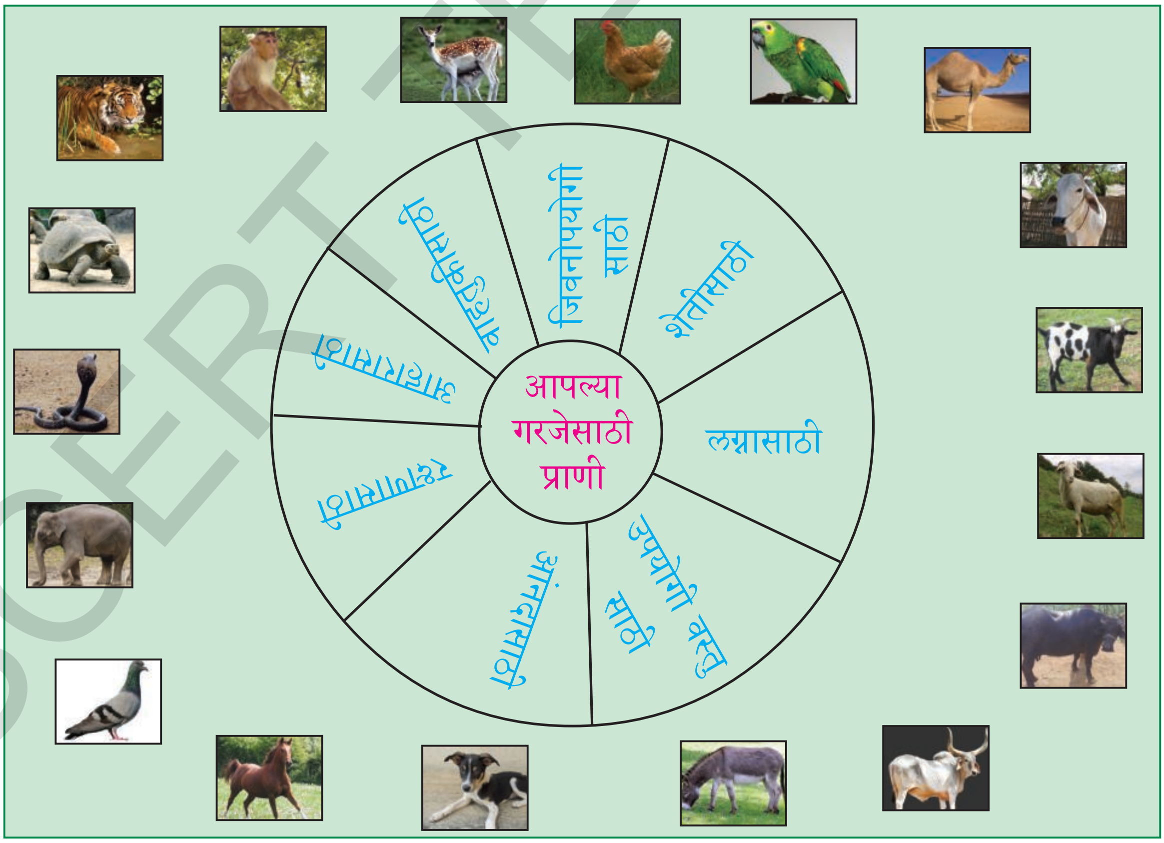
Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

आहेत. प्राचिन काळापासुन आजपर्यंत मानव त्यांच्या गरजेनुसार प्राण्यांचा उपयोग करीत आला आहे. गाय, म्हैस, दुग्ध आहारासाठी उपयोगी पडत आहे. बैल, रेडा, शेतीसाठी उपयोगी पडतात. अजुन काही प्राणी सुध्दा आपल्या गरजेनुसार उपयोगात आणत आहो. तुम्ही कधीतरी उंट बघीतला काय? ते जास्त राजस्थान मध्ये आढळतात. राजस्थान हा वाळवंटी प्रदेश आहे. वाळवंटातील वाळुत चालणे फार कठिण आहे. त्या प्रातांतील लोक उंटावरच प्रवास करतात. राजस्थातील काही लोक आपल्या भागात उपजिविका करण्यासाठी येतात. ते उंटावार लहान मुलांना बसवून फिरवतात. अशारीतीने मिळालेल्या पैशापासुन ते जिवन जगतात.

संघकार्य

- प्राण्यांवर बसुन फिरतांना तुम्हाला कसे वाटते?
- प्राण्यांना पाळुन त्या पासुन उदरनिर्वाह करणाऱ्या लोकांबद्दल चर्चा करा
- खालील तक्ता पहा. कोणकोणत्या प्राण्यांना कोणकोणत्या गरजेसाठी उपयोग करतो ते लिहा?



Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

1.3. मेढंया - माझी संपत्ती

आपण आपल्या गरजेसाठी विविध प्रकारच्या प्राण्यांवर अवलंबुन आहोत. पण लिंगय्या कशावर निर्भर आहे. हे माहित करु या.

त्याचे नांव लिंगय्या आहे. पालमुरु जंगलात दऱ्या खोऱ्यात मेंढ्या चारत असतो. तो रोज 30 कि.मी. चालतो. त्याच्या कळपात 40 मेंढ्या आहेत. तो दोन मुलांना शासकीय शाळेत शिकवत आहे. सकाळी लवकर उठुन पहाडावर मेंढ्या घेऊन जातो. आणि संध्याकाळी अंधार पडायच्या वेळेस घरी येतो. मेंढ्या चारतांना त्याच्या सोबत असलेला कुत्रा त्याला मदत करतो. कापडात बांधलेली भाजी - भाकर (शिदोरी) दुपारी खातो. कुत्र्यास सुध्दा देतो. चालता न येणाऱ्या मेढीला काखेत घेऊन चालतो. पर्वत, जंगलात आणि कांपणी नंतर त्यांच्या शेतातील जमिनीवर तो मेंढ्या चरायला घेऊन जातो.

उन्हाळ्यात चारा न मिळाल्यामुळे जवळ जवळ पाच महिणे मेढ्यांच्या कळप घेऊन इतर ठिकाणी जातो. अशा वेळी यांच्या सारखेच दहाजन मेंढ्याचा कळप घेऊन जातात. त्यांचे ओझे वाहुन नेण्यासाठी गाढवाचा उपयोग करतात. जिथे चारा भेटतो तिथे थांबतात. साधारणतः झरणे आणि कालव्याच्या किनाऱ्यावर गवत आढळते. कधी कधी मेंढ्यावर चिता, तरस हल्ला करतात. कुत्रे त्यांचे थोंडे संरक्षण करु शकते. रात्री च्या वेळी सांपाची भिती असते.

काही शेतकरी त्यांच्या शेतात मेंढ्या बसवायला लावतात. अशा मेंढ्याच्या कळपांना शेतात बसविल्यास त्यांच्यापासुन खत जमिनीस उपयोगी पडते. म्हणुन शेतकरी मेंढ्या चारणाऱ्यांना पैसे, तांदुळ भाजीपाला देतात. अशा प्रकारे ते एकमेकास सहाकार्य करतात.

मेंढ्या चारण्यासाठी लिंगय्या जवळ मोठे साहित्य काही नसते. चमड्याच्या चपला, लोकरी घोंगडी, लाकडी काठी, पाण्याचा बाटली वाळलेला दुधी भोपळा त्याच्या सोबत असते. पत्नी मुलांपासुन अनेक माहिने दुर असल्यामुळे त्यांच्या बद्दल क्षेम कुशल यांना माहित नसते. तो एकदा घरातुन बाहेर गेल्यावर त्याला आपल्या वडीलांच्या मृत्यु बदल देखील कळले नाही एवढ्यातच सेलफोन (मोबाईल) त्याने तो विकत घेतला. त्यांच्या कुटुंबासोबत दररोज बोलत आहे.

मेंढ्याचे चांगले पालण पोषण करुन योग्य दरात एकाच वेळी विकतो. मेंढयाच्या पिलांना मात्र विकत नाही. आलेल्या पैशाने कर्ज फेडतो. काही बचत करतो. मेंढ्या विकल्यानंतर लॉरीत चढवतांना त्यांच्या डोंळ्यातुन अश्रु निघते. काही दिवसानंतर शांत होते. पुन्हा मेंढ्याचे संगोपन करण्यास सुरु करतो.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

लिंगय्याने वर्षाच्या शेवटी प्रत्येक मेंढी 5000 रुपये दराने 22 मेंढ्या विकल्या. मेंढीमुळे 4000 रुपये आणि त्यांच्या लोकरीपासुन त्याला 2500 रुपये उत्पन्न मिळाले. लिंगय्याने दरवर्षी मेंढीच्या औषधी, लसीकरण, चारा, वाहतुकीसाठी 68,000 रुपये खर्च केला. तर लिंगय्या जवळ किती शिल्लक राहीले? **लिंगय्याचा खर्च आणि उत्पन्न माहित करु या.**

उत्पन्न		खर्च	
22 मेंढ्या x 5000 रुपये=	1,10,000	22 मेंढ्या x 1500 रुपये =	33,000
शेण विकल्यानंतर येणारी रक्कम =	4,000	औषध, लसीचा खर्च (30 x 100 रुपये x 12 महिणे)	12,000
लोकर विकल्याने येणारे उत्पन्न	2,500	जमीन खर्च(भाडे)	12,000
एकुण उत्पन्न	1,16,500	वाहतुकीचा खर्च	5,000
		भांडवलीवरील व्याज	6,000
		एकुण खर्च	68,000
एकुण उत्पन्न =	1,16,500		
एकुण खर्च =	68,000		
नफा =	48.500		

संघाचे कार्य

- लिंगय्याने वर्षभरात कबाड कष्ट केल्यानंतर शिल्लक काय उरते?
- त्याच्या उत्पन्नावरुन कमीत कमी गरजा भागवु शकतो का? कसे?
- लिंगय्या दररोज किती तास काम करतो?
- लिंगय्याच्या श्रमामुळे लिंगय्यास जेवढे पाहिजे तेवढे लाभ मिळते का?
- मेंढ्या पाळल्याने शेतकऱ्यास कसा लाभ होतो?
- लिंगय्या मेंढ्याचे चांगले पालन करत आहे का? यावर तुमचे मत काय आहे?
- लिंगय्या सारखे अजुन काही व्यक्ती तुम्हाला माहित आहे का? त्याची जिवन शैली कशी असते हे माहित करा?

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

1.4. मेंढ्या पाळतांना येणाऱ्या अडचणी:

आपणास मेंढ्या पाळणाऱ्या लिंगय्या बद्दल माहिती मिळाली ना? लिंगय्या सारखेच कित्येक जण मेंढ्यावरच आपली उपजिवीका करतात. यांच्या जिवनात कित्येक अडचणी असतात. महबुबनगर जिल्ह्यात लिंगय्या सारखेच वेंकटय्या, किशन सुध्दा मेंढ्या पाळुन आपली उपजिवीका करतात. दुष्काळात तर यांची परिस्थिती भयंकर असते. यांच्या बद्दल वार्ता पत्रिकेत काय आले पाहु या.

दुष्काळ- घराबाहेर पाडते...

पालमुरु वरुन यादगीरी पवर्ताकडे मेंढ्याच्या कळपा सोबत मेंढपाळ

- प्राण्यांना चारण्यासाठी पहाडाकडे निघालेले पालमुरु निवासी
- सहा महिने तिथेच निवास
- दुष्काळाने घर सोडलेले माणसे

(टि. वार्ताहार यादगीरीगुट्टा)

पालमुरु निवासी त्यांच्या मेढ्यांच्या संरक्षणासाठी बाजुला असलेल्या आपल्या जिल्ह्यात प्रवेशले. पालमुरु मधील कोत्ताकोटा, नारायण पेटा इत्यादी भागातले निवासी त्यांच्या मेंढ्याना नल्लगोंडा जिल्ह्यात पाठविल्या. सहा महिणे ते तिथेच निवास केले. पाऊस आणि विजा पासुन कळपांचे संरक्षण सर्वोपरी मेढ्यासाठी ते लांडगे सोबत झुंज घेतात. कोल्ह्यासोबत ते जिवाशी पर्वा न करता दररोज युध्द करतात. दुष्काळ पडला तेव्हा प्रत्येक वेळी पालमुरु निवासी इथे नक्कीच येतात.

पाऊस न पडल्यामुळे पालमुरु जिल्ह्यात दुष्काळाची तिव्रता जास्त असल्यामुळे मेंढपाळ चिंताग्रस्त होतो. काही काळ इथे मेंढ्या चारुन जातो असे सांगतो. मेंढ्याच्या कळपा सोबत गाढव सुध्दा सोबत येतात. आवश्यक खाद्यपदार्थ स्वयंपाकासाठी गाढवावर आणुन पाऊस पडेपर्यंत येथेच लोकांसोबत राहतात. या वर्षी पाऊस न पडल्याने मेंढपाळ त्यांच्या सोबत शाळेत जाणाऱ्या विद्यार्थ्यांना कळपा सोबत घेऊन आले. एका कळपात सुमारे 400 मेंढ्या असतात. परप्रांतातुन आलेले मेंढपाळ रात्रीपर्यंत विविध प्रांतामध्ये त्यांना चारुन पाच- सहा गटात बाजुबाजुला झोपायला लावतात. सकाळी उठुन स्वयंपाक केल्या नंतर परत त्यांच्या कळपाला चांगले गवत मिळणाऱ्या प्रांतामध्ये नेतात. या प्रांतात जास्त प्रमाणात मेंढ्या पाळणे कमी झाल्यामुळे इतर प्रांतातुन आलेल्या मेंढ्यांना चांगला चारा मिळतो. मागे हैद्राबादच्या आजु बाजुला थोडे जण मेंढ्यापाळणे सोडुन व्यवसाय करणे नाही तर जमीन घेणे विकणे हा व्यापार त्यांची वृत्ती होते.यामूळे प्रांतातील गवत जास्त प्रमाणात सापडते. म्हणुन पालमुरु जिल्ह्यातील मेंढपाळ येऊन चांगले वाईट पाहुन जातात. नंतर मेंढ्यांना घेऊन येतात.

गाढव ओझे वाहतांना

दुष्काळामुळेच आलोत

दुष्काळामुळे इथे आलोत आमचा पालमुरु जिल्हा आहे. आमच्या जिल्ह्यात यावर्षी दुष्काळ ग्रस्त आहे. जिव वाचण्यासाठी परिस्थिती नाही .अगोदर इथे येऊन प्राण्यास घेऊन आले. आता इथे सहा महिने थांबनार तो पर्यंत घरी जाणार नाही. पाऊस आला तेव्हा आमची परिस्थिती भयंकर असते.

- वेंकटय्या मेढपाळ, पालमुरु

कोल्ह्यांचा त्रास अधिक

कोल्ह्यांचा जास्त त्रास, पाऊस येईपर्यंत घरी जायचे नाही. कोल्हे आम्हालाच बघत असतात. थोडे डोळे मिटल्यास झालं. कोल्हे आणि लांडगे त्यांच्या पासुन जिवास वाचवावे लागते. एकाच वेळी पाच - सहा लांडगे पाच- कोल्हे मिळुन कळपावर हल्ला करतात. त्यावेळी आम्हाला कुत्रे मदत करतात. कुत्रे नसल्यास आमचा जिव जातो. कळपांना येथील शेतकरी सुध्दा आदर करतात. कळपास त्यांच्या शेतात बसवल्यास आम्हाला जेवन मिळते.

- किशन मेंढपाळ, पालमुरु

संघ कार्य

- मेंढपाळ आपला जिल्हा सोडुन दुसऱ्या जिल्ह्यात का गेले?
- परप्रांतीय मेंढपाळाचे जगण्याचे विधान कसे आहे?
- यांना येणाऱ्या अडचणी बद्दल वेंकटय्या, किशन यांनी काय सांगितले?
- यांना कोणकोण आणि कसे मदत करतात?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

1.5. शेतकऱ्याचे मित्र

काही लहान जिव सुध्दा शेतकऱ्यांना उपयोगी पडते हे तुम्हाला माहित आहे काय?

मी गांढुळ आहे...

शेतीच्या जमीनीतील पडझड माती सोबत मी खातो. मी विसर्जन केलेले पदार्थ जमिनीला पोषक त्तत्व देतात. मी जमिन भुस-भूसीत करतो त्यामुळे रोपट्यांच्या मुळांना भरपूर हवा मिळते. माझ्या मुळे रोपट्यांना चांगली हवा लागते. त्यामुळे ते जास्त वाढुन उत्पन्न चांगले येते. परंतु किटक नाशके वापरल्यामुळे आम्ही मरतो.

मी कोळी...

मी उदर ग्रंथीतुन सुत सोडुन जाळी विणतो. माझे कधीतरी निरिक्षण केले का? पिकांचे नुकसान करणारे किटके, डास माझ्या जाळ्यात अडकतात. ते मी खातो. अशा प्रकारे पिकांचे किटकापासुन संरक्षण करतो. किटक नाशके फवारल्यामुळे आम्ही मरत आहोत.

मी मुंगी...

मी शेतात झांडावर भटकत असतो. झाडावरील लहान लहान किटकांना आणि त्याच्या अंड्यांना खातो. अशा प्रकारे मी शेतकऱ्यांना किटकनाशक वापरण्यापासुन टाळतो.

मी ट्रायक्रोग्राम ...

मला राष्ट्रीय कृषी परिशोधन संस्था (आय.सि.ए.आर.) शास्त्रज्ञांनी प्रयोगशाळेत निर्माण केले. माझा जिवन काळ एक आठवडा आहे. शेतातील पिकावर असलेल्या अंड्याचा नाश करतो. शेकऱ्यांना माझी अशी मदत मिळते.

मी साप...

शेतातील धान्याची नासधुस करणाऱ्या उंदरांना मी खातो आणि शेतकऱ्यांना उपयोगी पडतो. मला पाहिल्या बरोबर तुम्ही भितात. मी दिसताच मला मारण्याचा प्रयत्न करतात. खरे पाहता, कोब्रा (नाग) व्हायपर, सीस्नेक, रसेल व्हायपर अशा प्रकारचे साप विषारी असतात. आम्हाला त्रास देणाऱ्या लोंकापासुन आम्ही आमचे रक्षण करुन घेतो इतर साप विषारी नसतात.

विचार करा - चर्चा करा

- एका शेतात जा. तेथे पिक पहा. कोणत्या झाडावर कोणते किडे आहेत हे पहा. यांचा झाडांना काही उपयोग होतो का पहा?
- तेथील शेतकऱ्यांना त्यांना उपयोगी पडणाऱ्या जिवांची यादी बनवा?

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

1.6. प्राण्यांपासुन होणारे इतर फायदे(लाभ)

आपणास दुध, अंडे, मांस इत्यादी हे सर्व प्राण्यांपासुन मिळतात नाही का? दळणवळणासाठी आपण प्राण्यांचा उपयोग का करतो? अशीच अजुन काही उपयोगी पडणाऱ्या प्राण्यांबद्दल माहिती घेऊ या.

हा हातपंखा पहा. हा कसा तयार करतो माहित आहे का? हा जंगलातील खाली पडलेल्या मोरांच्या पिसांनी बनविलेले असतो. नंतर ते त्यास जत्रे मध्ये आदिवासी लोक पंखा तयार करुन विकतात.

मोरांच्या पिसांनी बनलेला हात पंखा

कांही ठिकाणी बैलाच्या शिंगापासुन गुंडी (बटन) बनविणारे उद्योग आहेत. यांनी बनविलेल्या बटनांना विदेशात निर्यात करतात. अजुन काही प्राण्यांपासुन कित्येक वस्तु तयार करता येतात खालील चित्राकडे पहा.

1.7. प्राण्यांच्या गरजा - कष्ट

संघकार्य

- वरील वस्तु पाहिल्यात ना। कोणत्या वस्तु कोणत्या प्राण्यापसुन मिळतात?
- कोणकोणत्या प्राण्याचे वस्तु कशा प्रकारे सुशोभित करण्यासाठी वापरतात?
- प्राण्यापासुन आपणास पुष्कळ फायदे होतात. हे माहित झाले ना। मग आपल्यापासुन प्राण्यांना काय फायदे आहेत? नुकसान आहे का? कसे?

आपण आणि दगड यामध्ये काय फरक आहे? दगड आपल्या सारखा हलु शकतो का? वाढु शकतो का? दगडा सारख्याच कित्येक वस्तुंना जीव नसतो. आपणास जीव असतो. कांही निर्जीव वस्तुंची नावे लिहा? आपणास हवा, पाणी, आहार, कपडे, निवास इत्यांदीची आवश्यकता असते. या शिवाय एकत्र जगणे, प्रेम, करुणा, आदर सुध्दा मुख्य आहेत. हे सर्व प्राण्यांना सुध्दा आवश्यक

विचार करा, सांगा.

- आपणास कित्येक गरजा असतात. त्या कोणत्या?
- आपणासारखेच जिव असणारे इतर प्राणी कोणते? त्यांना सुध्दा गरजा असतात का? त्या कोणत्या?

आहे. या मुलभुत गरजा आहेत. विचार करा. प्राण्यांना या गरजा पुर्ण करण्यासाठी आपण त्यांना पांठिबा दयावा का? किंवा नाही?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

आपल्या सभोवताली असलेल्या प्राण्यांवर दया, करुणा, सहानभुती आपण दाखवित आहो का? विचार करा, प्राण्यांना मारणे, त्यांना कष्ट देणे, ते जख्मी झाल्यास किंवा भुक लागल्यास त्यांना तहान लागल्यास ते उन्हामुळे, पावसामुळे त्यांना त्रास झाल्यास आपण त्यांची काळजी घेत आहोत का? आपणास सुध्दा त्यांच्या सारखेच झाले तर कसे वाटते? खालील प्राणी पहा.

विचार करा, सांगा

- चित्रातील प्राणी पाहिलेत ना, तुम्हाला काय वाटते? असे करणे बरे आहे का?
- वरील चित्रांतील प्राण्यांना झालेल्या वेदना आणि गैरसोयीची कल्पना करा?
- पाळीव प्राण्यांची काळजी तुम्ही कशी घेता?

लक्ष्मीचे आणि काही इतरांच्या वेदना ऐकु या का?

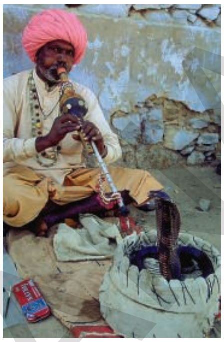
लक्ष्मी हे सर्कसमधील एक माकड आहे. लहान असतांना सर्कस मालकांनी तिला पकडले. लहान पणापासुन त्रास देत शिक्षण दिले. विस्तवातुन उडी मारणे, दोरीवर चालने, नृत्य करणे, सायकल चालविणे, शिकविले, मालक त्यास काटेदार काडीने नियंत्रण ठेवतो. माकडावर दया येऊन पुष्कळ जण त्यावर पैसे टाकतात. लक्ष्मीच्या मनात काय आहे. माहित आहे का?

मी खेळुन उड्यामारुन पैसे कमविते. माझी पसंती असली किंवा नसली तरी मला सर्कस मध्ये काम करावे लागते. मला भुक लागली किंवा मी दु:खी असलो तरी मला नाट्य करावे लागते. सायकल चालवायला लागते. मला असे करतांना पाहुन तुम्ही सर्व आनंदीत होतात. माझ्या बद्दल तुम्ही कोणीही विचार करीत नाही. मला ताप आल्यास मला मारुन कामे करायला लावतात. माझे दु:ख सांगण्यासाठी आमचे येथे कोणीही नाही. तुमच्या सारखे मला आई वडील रक्षण करणारे नाहीत. मी एकटा जिव आहे. खरे म्हणजे मी कुठे राहायला पाहिजे? कुणासोबत राहायला पाहिजे?

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com



पिटाऱ्यातील साप:

स्वतंत्रपणे फिरणारा मी त्यांनी मला पिटाऱ्यात ठेवले. मला आहार न मिळाल्यामुळे कसे तरी होत आहे. मी वास्तविकपणे दुध पित नाही. परंतु माझा मालक तोंड उघडुन दुध पाजतो. ते फुप्फुसात गेल्यामुळे मला त्रास होत आहे. कृपा करुन मला सोडुन द्या. मला माझे स्वंतत्र आणि जिवन परत द्या.

पिंजऱ्यातील पोपट:

मला नेहमीच झाडांवर, तलावावर हवेत उडावेसे वाटते. पण मला पिंजऱ्यात बंद केले गेले आहे, मला पिंजऱ्यातुन बाहेर यावे वाटते आकाशात मुक्तपणे उडावे वाटते, हे भाग्य मला केंव्हा मिळणार?

फक्त दातासाठी काहीजन हत्तींना मारतात. चमड्यासाठी वाघाला, हरणाला मारतात. इतरत्र कारणासाठी जंगलातील प्राणी, पक्षांचा शिकार करतात. बांधतात आणि खातात.

संघ कार्य

- आपणाला मनोरंजनासाठी उपयोगी येणारे पक्षी आनंदाने राहतात का? विचार करुन सांगा?
- वन्यजिव हे राष्ट्रीय संपत्ती आहे ना, मग यांचे संरक्षण कोण करील? कसे करतात? प्राण्यांच्या संरक्षणासाठी आपणास काय केले पाहिजे?
- प्राण्यांना, पक्षांना वाचविण्यासाठी त्यांच्या बद्दल द्या, करुणा, सहानुभुती दाखविण्याची प्रतिज्ञा लिहा.

विचार करा आणि चर्चा करा

- तुमच्या भागात प्राण्यांचे हक्क कसे भंग केल्या जाते याची माहिती गोळा करा. ती माहिती तक्त्याच्या रुपात लिहुन वर्गात प्रदर्शित करा.
- माहिती गोळा करणे: प्राण्यांचे नाव, आवश्यक आहार, मिळतो का? त्यांच्या निवास निरोगी आहे का? त्यांचे हक्क कसे भंग होत आहे? त्यांच्या हक्काचे संरक्षण कसे कराल?

तुम्हाला माहित आहे काय?

वन्यप्राणी (रक्षण)कायदा 1971 च्या 1 प्रमाणे वाघ, हत्ती वगैरे जंगली प्राण्यांची शिकार करणे, विकणे, कायद्याने गुन्हा आहे. या गुन्ह्याची शिक्षा 3 ते 7 वर्ष कारावास किंवा 1 लाख रुपये दंड आहे.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गोळा करा, चर्चा करा

- सुट्टीच्या दिवशी तुमच्या जवळच्या गोशाळेत जा. गायी आणि वासरांना पहा. त्यांच्या सोबत थोडा वेळ घालवा. तुमचा अनुभव वर्गात सांगा, त्याबद्दल लिहुन भिंतीवर प्रदर्शीत करा. त्यांचे चित्रकाढा.

1.8. प्राण्यांची संख्या कमी होत आहे.

पृथ्वीवर मानव नसतांना सरासरी दरवर्षी एक जिवजाती लुप्त होत असे. ते नैसर्गिक आहे. आज प्रत्येक 20 मिनीटात एक जाती नष्ट होत आहे. वाघ हा आपला राष्ट्रीय प्राणी आहे. भारता सोबत बांगलादेशात आढळणारे वाघ बंगाल टायगर म्हणुन ओळखल्या जाते.

एकेकाळी जंगलात वाघांची संख्या हजारात होती. आज वाघांची संख्या खुप कमी झाली आहे. मास खाणारे पक्षी, कोंबडी, पुंगरुर जातीच्या गायी, दिवसेंदिवस कमी होत आहेत. ही चिंताजनक गोष्ट आहे. यांच्या संरक्षणेचा विचार न केल्यास त्या लुप्त होतात.

पत्ता सांगु शकता का?

या चित्रातील पक्षाचे नाव गिधाड आहे. याची उंची दोन फिट असते. काही वर्षापासुन हा पक्षी आपल्या राज्यातुन अदृष्य झाला आहे. तूमच्या भागात हा पक्षी दिसल्यास ताबडतोब कळवा, अशी विनंती तेलंगाना राज्य जिव वैविध्यता संघटनेने केली आहे. याचा पत्ता देणाऱ्यास 2 लाख रुपये बक्षीस जाहिर केले आहे.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

विचार करा, सांगा

- वाघ, गिधाड या सारखे अजुन कोणते प्राणी, पक्षी लुप्त होत आहे?
- अशा प्रकारे हे लुप्त होण्याचे कारण काय?
- हे लुप्त न होण्यासाठी काय केले पाहिजे?

1.10. जिव वैविध्यता:

ही पृथ्वी कोणाची? केवळ मानसाचीच का? या जमिनीवर झाडे, प्राणी, पक्षी, किटके, मासे इत्यादी असतात. सर्व सजिवास आहार पाणी हे निसर्ग देतो. प्राणी दररोज त्याच्या गरजेनुसार आहार खातात. त्या पेक्षा जास्त त्यांना आशा नसते. परंतु आपण, माणुस 'सर्व माझेच' म्हणुन चालवुन घेतो. आवशक्ते पेक्षा जास्त जमा करतो. सर्वांना समान समजत नाही. आधुनिक मानव इतरांचा विचार करत नाही . त्याला सर्व नैसर्गिक संपत्तीचा आनंद आपणच एकट्यानी भोगावा असे वाटते. भविष्याकरीता काहीच सांभाळुन ठेवत नाही . सर्व मलाच पाहिजे असा म्हणतो. यालाच लोभ म्हणतात. गौतम बुद्धा म्हणतो की, "इच्छा, अती आशा जिवनात दु:ख भरुन टाकते" असा बोध त्यांनी केला. या पृथ्वी निसर्गावर सर्वांचा समान हक्क आहे. प्रदुषणास कारणीभुत मानवच आहे. किटकनाशके, फॅक्टरीतुन निघणारे रासायनिक पदार्थ पाण्यात, नदीत मिळाल्याने पाण्यातील जिव नष्ट होतात. मानव निर्मीत प्लास्टीकच्या वापराने पक्षी, प्राणी फेकलेल्या प्लास्टीकच्या पिशव्या खातात आणि मरण पावतात.

संघकार्य

- अतिआशा म्हणजे काय? आपल्या लोभामुळे कोणते अनर्थ घडुन येतात? लोभापासुन सुटका कशी मिळेल?
- प्राणी लुप्त होण्याची कारणे कोणती?
- जंगले कमी होण्यासाठी प्राण्यांना लुप्त हेाण्यासाठी कारणीभुत परिस्थिती कोणती? ती परिस्थिती कोणी निर्माण केली? का?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

जैविक वैविध्यता - आपण करायची कामे:

- शाळेत, घराच्या परिसरात रस्त्यावर आणि रिकाम्या जागी झाडे लावणे.
- जंगलात रोपटे वाढु देणे, झाडे तोडु नये.
- आपल्या सभोवताली असलेल्या प्राण्यांवर, पक्षावर दया, करुणा, वात्सल्य दाखविणे, त्यांना आहार देणे.
- विविध प्राणी, मासे असलेले तलाव,नदी, जलाशयांना प्रदुषीत करु नये.
- प्लास्टीक पिशव्या, पदार्थ इत्यादी पाण्यात टाकु नये. त्यातुळे पाण्यातील जिव मरतात.
- किटकनाशके, पेट्रोल, कोळसा इत्यादी इंधनाचा अती वापर करुन पर्यावरण प्रदुषीत करु नये.
- इतर प्राण्यांच्या जिवास धोका होईल अशी कामे करु नये.
- प्राण्यांच्या नैसर्गिक निवासात विकास म्हणुन उध्वस्त करु नये. आवश्यकता पडल्यास त्यास सहाय्य करावे.
- तुमच्या शाळेत प्राणी संरक्षण संघ निर्माण करुन पर्यावरणाचे संरक्षणार्थ प्रतिज्ञा करणे.
- प्राणी आणि पक्षांचा अलबम तयार करणे.
- वन्य प्राण्यांचा शिकार करणे निषेध आहे. या कायद्यास मोठ्या मानसाव्दारे/ शिक्षकाव्दारे माहित करुन घेणे. याची माहिती गावात देणे.
- प्राण्यांवर, पक्षावर दया, करुणा, त्याचा आहार पाण्याचा पुरवठा इत्यादीचे पोस्टर तयार करुन तुमच्या शाळेच्या बाहेर, गावातील महत्वाच्या स्थळी प्रकाशित करणे.

मुख्य शब्द

जिवनाधारा	शेतकरी मित्र	वन्यप्राणी कायदा
प्राणी संगोपन	कृषी संशोधन मंडळ	प्राण्यांचा शिकार
जिवनोपयोगी	किटक नाशके	जैविक वैविध्यता
मेंढपाळ	प्राण्यांच्या गरजा	आयात
दुष्काळ	प्राण्यांवर करुणा	उद्योग
उत्पन्न, खर्च	प्राण्यांचे संरक्षण	आत्मरक्षा

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

आपण काय शिकलोत ?

1. विषयाची माहिती

अ) आपल्या जिवनोपाधीसाठी उपयोगी पडणारे प्राणी कोणते ?

आ) मेंढपाळ च्या दैनिक कार्यक्रमाची माहिती लिहा.

इ) लुप्त होणाऱ्या चार प्राण्यांची नावे लिहा ?

ई) आपण कोणकोणत्या गरजेसाठी प्राण्यांवर अवलंबुन राहतो ?

उ) गांडुळ, कोळी, साप इत्यादी प्राण्यांना शेतकऱ्यांचे मित्र का म्हणतात ?

ऊ) प्राण्यांना सुध्दा आपल्या सारख्याच गरजा असतात हे तुम्ही कसे सिध्द कराल ?

2. प्रश्न विचारणे, परिकल्पना करणे:

- प्राणी पुर्ण समावेश होऊन प्राण्यांच्या हक्काचे संरक्षण चळवळ सुरु करुन त्यास भंग करणाऱ्या मानवास प्रश्न विचारुन असा निर्णय घेतला. प्राण्यांच्या हक्कांच्या संघाचे प्रतिनिधी कोणते प्रश्न मानवास विचारतात ते लिहा.

3. प्रयोग प्रातं(क्षेत्र) पाहणी:

अ) जवळील शेतास भेट द्या. शेतीमध्ये शेतकऱ्यास मदत करणाऱ्या /नुकसान करणाऱ्या किटकांना प्राण्यांना तक्त्यात लिहा.

आ) तुमच्या भागातील प्राणी कसे बळी पडत आहे याची पाहणी करुन लिहा.

4 .समाचार प्रविण्य, प्रकल्प कार्य

प्राण्यांचे उपयोग ही माहिती या तक्त्यात लिहा.

अ.क्र.	प्राण्यांचे नाव	उपयोग

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

5. चित्रकला चित्र काढणे नमुने तयार करणे या वरुन भाव प्रदर्शन:

अ) तुमच्या आवडत्या प्राण्याचे चित्र काढुन रंग भरा व त्याच्या बद्दल कांही माहिती लिहा?

6. प्रशंसा, जिव वैविध्यता बद्दल जाणीव:

अ) प्राणी संग्रहालयात गेल्यानंतर तुम्हाला काय वाटते?

आ) बैल, रेड्या सारखे प्राणी वर्षभर कष्ट केल्यामुळे पिकांचे उत्पन्न येते ना, त्यांना कशाची आशा असते? त्या पासुन आपण काय शिकले पाहिजे?

इ) झाडे आणि प्राण्यांचे संरक्षण. प्रेम ह्या बद्दल घोषवाक्य लिहा?

मी हे करु शकतो का?

1. प्राण्यांमुळे होणारे लाभ, जनावरे पाळणाऱ्या जिवन विधांना बदल विवरण देऊ शकतो? — होय / नाही
2. प्राण्यांच्या संरक्षणासंबंधी प्रश्न विचारु शकतो? — होय/ नाही.
3. शेतात जाऊन आपणास उपयोगी पडणारे किटक प्राणी यांची माहिती गोळा करु शकतो? — होय/ नाही
4. प्राणी पाळणाऱ्या क्षेत्रात जाऊन त्याची माहिती उत्पत्तीची माहिती गोळा करुन तक्त्याच्या रुपात प्रदर्शित करु शकतो? — होय/ नाही
5. प्राण्यांच्या संरक्षणा संबंधी घोष वाक्य लिहु शकतो — होय/ नाही
6. प्राण्यांची आकृती काढुन त्या बद्दल माहिती लिहु शकतो? — होय/ नाही.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

2 शेतीव्यवसाय- पिके

2.1. खालील चित्र बघा. विचार करुन सांगा.

- चित्रातील लोक काय करीत आहेत? वरील पिकांचे नाव सांगा?
- हे पिक पिकविण्याचे विविध टप्पे सांगा?
- पिक पिकविण्याकरीता कोणा कोणाची मदत आवश्यक आहे?कोणती उपकरणे लागतात?
- बी-बियाने कोठुन आणतात? कशा प्रकारे तयार करतात?
- शेती म्हणजे काय? शेतीसाठी कोण-कोणत्या वस्तुंची आवश्यकता असते?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

शेती म्हणजे पिके पिकविणे हे तुम्हाला माहितच आहे ना, शेतीत जमीन नांगरणे, पेरणी करण्यापासुन पिके पिकवून धान्य हाताशी येईपर्यत कामगारांना अनेक प्रकारची अवजारे पाणी पुरवठा आवश्यक असतो. शेतकरी कष्ट करुन शेतीच्या माध्यमातून आहार पदार्थ भाजीपालाड, फळे, कापुस, ज्युट इत्यादी प्रमुख अनेक प्रकारची पिके पिकवितात.शेती विविध टप्प्यात केली जाते. विभिन्न टप्प्यात विविध उपकरणे लागतात.

गटानुसार कृत्ये

- शेतकऱ्यांनी पिके पिकविली नाही तर काय होईल?
- शेतीवर कोणाची उपजिवीका आधारीत असते?
- तुमच्या गावात कोण कोणती पिके घेतात?
- तुमच्या गावात पिकणाऱ्या पिकांना फक्त तुमच्या गावातील लोकच वापरतात का?
- शेतकरी लोक शेतीतील धान्यांचे काय करतात?

शेतकरी पिके पिकवितात त्यामुळे आपल्या सर्वांना आहार मिळतो. आहार करीता गावातील शहरातील सर्व लोक शेतकऱ्यांवरच आधारीत असतात. गावातील शेतकरी पिके पिकवितात व शहरात पाठवितात. शहरातील लोक स्वत:स आवश्यक आहार पदार्थ विकत घेतात. शहरातील लोकांना खाण्यास अन्न मिळते. नाही तर मिळणार नाही. आपण जो आहार खातो त्या मागे अनेक लोकांचे श्रम लपलेले असते. त्यांच्या श्रमाची माहिती मिळविण्यासाठी जवळपासच्या शेती करणाऱ्या शेतकऱ्यास किंवा इतर शेतकऱ्यास भेट द्यावी व सर्व माहिती घ्यावी.

गोळा करा- चर्चा करा

- शेतकऱ्यांची मुलाखात घेवून प्रश्न उत्तराने माहिती गोळा करा.
  1. शेती करणाऱ्या शेतकऱ्यांचे नाव:
  2. सध्या पिकवित असलेले पिकाचे नाव
  3. पिकास आवश्यक पाणी कुठून मिळते?
  4. शेतीसाठी कोण कोणत्या अवजारांचा/उपकरणांचा वापर करतात?
  5. पिके काढण्यासाठी रोपे किंवा बियाने कुठून आणतात?
  6. कोण कोणती खते वापरतात?
  7. पिकलेल्या पिकांचे काय करतात?
  8. किती एकर जमीनीत पिके पेरलेली आहेत? वर्षाचे एकंदरीत किती उत्पन्न होते?
  7. पिकांच्या उत्पादनात स्त्रियांची भुमीका काय असते?
- तुम्ही गोळा केलेल्या समाचार आधारे वर्गात गटानुसार चर्चा करा. नंतर चार्टवर लिहा व प्रदर्शित करा.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

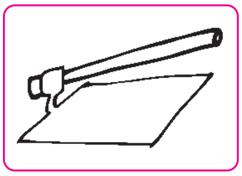
Downloaded from https:// www.studiestoday.com

2.2. शेतीची अवजारे/उपकरणे/साधने

शेती व्यवसायात अवजारे प्रमुख घटक आहेत. शेतीची काही प्रमुख अवजारे यंत्रे खाली दिलेली आहेत ते बघा.

नांगर

वखर


फावडा

विळा

सबल(प्रहार)

धान पेरण्याचे यंत्र

पिक मळणी यंत्र

तण काढण्याचे यंत्र

पुर्वी नांगरांच्या मदतीने जमिन नांगरत असत. आता नांगरणी करीता ट्रक्टरचा वापर करीत आहेत. धान्य पेरणीयंत्र, तण काढण्याचे यंत्र, पिक मळणी यंत्र इत्यादी सारखी यंत्र सध्या वापरण्यात येत आहेत. या व्दारे शेतीची कामे लवकर पूर्ण होतात. कामगारांची गरज कमी होते.

गटानुसार कृत्ये

- शेती व्यवसायात यंत्रांचा वापर करणे योग्य आहे की अयोग्य आहे?
- शेतीची आवश्यक असणारी इतर अवजारे कोणती? त्यांची चित्रे काढा?
- पुर्वी शेती करीता कोण कोणती अवजारे/उपकरणे वापरत असत? सध्या कोण कोणती अवजारे वापरत आहेत खालील सारणीत लिहा.

शेतीची कामे	उपयोगी अवजारे	
	पुर्वी	सध्या (आजकाल)
जमीन नांगरणे	नांगर	ट्रक्टर
जमीन वखरणे		
बिया पेरणे / रोपे लावणे		
बोर/ विहिरी पासुन पाणी काढणे		
तण काढणे/ पिकांची कापणी		

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

2.3. बी- बियाणे

रामुलु कापसाच्या बियाणासाठी बाजारात आला. तो पर्यंत अनेक जण बियांनासाठी दुकानासमोर रांगेत असंख्य संख्येत उभे होते. तो देखील रांगेत उभा राहिला. बाजारातुन विकत आणलेली बियाने रामुलु ने शेतात पेरली. पिके वाढली पण फुलांचा बहार आला नाही.

गटानुसार चर्चा करा

- रामुलुची पिके पिकली नाहीत याचे कारण काय?
- चित्रात शेतकरी का उभे आहे? अशी परिस्थिती का उद्भवली?
- बियांणांची कमतरता का आहे? सर्व शेतकऱ्यांना कोणत्या अडचणींना तोंड द्यावे लागत आहेत?
- पुर्वी शेतकरी बियांणे कोठुन घेत होते?
- तुमच्या गावातील शेतकरी बियाणे कोठुन आणतात?

बाजारपेठेत बियाणे विकणाऱ्या काही कंपन्या(संस्था) कमी प्रतिची खराब बियाणे विकतात. व शेतकऱ्यांना धोका देतात. अशा प्रकारची पिके अंकुरतात, वाढतात पण पिकत नाहीत त्यात बिया येत माहीत. अशाप्रकारे नकली बियाणे पेरल्यामुळे पिक पिकत नाही व शेतकऱ्यांचे फार मोठे नुकसान होते.

पुर्वी पिकविलेल्या पिकातुनच काही चांगल्या दर्जेची बियाणे शेतकरी लोक साठवुन ठेवत असत. पण सध्याच्या काळात अधीक पिक देणारी स्वच्छ केलेली बियाणे बाजारपेठेत मिळत आहेत. त्यामुळे शेतकऱ्यांनी पिकातुनच चांगल्या प्रकारची बियाणे साठवुन ठेवणे बंद केले आहे. आवश्यकते नुसार बाजर पेठेवरच आधारीत आहेत. सर्व शेतकऱ्यांना मिळत नाही त्यामुळे बियांणाची एकमेका जवळुन बियाणे उसणे घेत असत. पिक आल्यानंतर परत करीत असत.याला नागुलु म्हणतात.

विचार करा, सांगा

- शेतकरी बियाणे करीता बाजारपेठेवर किंवा शासनावर आधारीत राहु नये यासाठी काय करावे?
- तुम्हाला माहित असलेल्या तांदुळाच्या जातींची नावे द्या.
- आंब्याच्या जाती पैकी प्रसिध्द अशा आंब्यांच्या जातीची नांवे सांगा?

तुम्हाल माहित आहे काय?

आपल्या राज्यात काही दशाब्ध आधी सुमारे 5400 प्रकारचे धानाच्या जाती, 740 प्रकारच्या आंब्याच्या जाती, 3500 प्रकारच्या वांग्याच्या जाती, पिकविल्या जात असत. शेतकऱ्यांनी पारंपारीक पध्दतीने बियांचे जतन करणे सोडुन दिले म्हणुन बाजारात बियांच्या किंमतीत वाढ झाली आता, बऱ्याच पारंपारीक बिया नाहीशा झाल्या.

आपल्या देशात ‘‘ नॅशनल ब्युरो ऑफ प्लॅन्ट जोनिटिक्स‘‘ संस्था रोपांच्या जिन्स गोळा करुन साठवुन ठेवत आहेत.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

2.4. सुस्थीर शेती व्यवसाय

तुम्हाला माहित आहे ?

एकाच जागी एकाच काळात एकापेक्षा जास्त पिके पिकविण्यास आंतर पीक असे म्हणतात.

मल्लेशम दहा एकर जमिनीचा शेतकरी अनेक प्रकारची पिके पिकवितो. पुशपालन करीत खते, बियानासाठी इतरांवर आधारीत न राहता सुस्थीर शेती करीत आहे. मल्लेशमच्या जमिनी पैकी पाच एकर जमीनीत मलबेरी अर्ध्या एकरात मका, आंतरपिक म्हणुन आले (आद्रक), अर्ध्या एकरात हळद, तीन एकरात पशुंचा चारा (आहार) पिकवित आहे. वांगे, टमाटे सारख्या भाजीपाला, लिली, मोगरा, झेंडु, गुलाब, इत्यादी फुलांची झाडे देखील वाढवित आहे. जमिनीस

दुग्ध उत्पादन

सकस करणाऱ्या खतासाठी शेतातच कंपोस्ट खत, गांडुळाच्या मदतीने वर्मी कंपोस्ट खत तयार करुन वापरत आहे. किडे, किटके, रोगजंतु यांच्या निवारणासाठी कुंडुनिंब तेल, पंचगव्वा, जिवानामृत इत्यादी प्रमुख संप्रदायीक किटकनाशके वापरतो. त्यामुळे त्यास मुबलक पिक घेतो. पंचगव्वा हे द्रव रुपात असलेले खत आहे. हे खत नसुन एक किटकनाशकच आहे. गाईचे शेण, मुत्र, दुध, दही, तुप, केळ, नारळाचे पाणी आणि गुळ या सगळ्यांचा वापर करुन पंचगण्य तयार करुन पंचगण्य तयार केले जाते. हे सगळे पाण्यात मिसळुन शेतामध्ये शिंपडळे जाते. या बरोबर शेतककरी असुन एक खत जिवानामृत पारा वापरतात हे पण खत आणि किटकनाशकच आहे. शेती अंतर भागात रेशमी किडे वाढविणे, गाईचे डेरी फार्म, पोल्ट्री फार्म, (कोंबड्या पाळणे) चालवितो. पोल्ट्री फार्म अंड्याकरीता लेयर व मांसाकरीता ब्रायलर कोंबड्याची वाढ करतो. स्वत:च्या शेत जमिनीत एका जागी छोटा खळगा खणुन त्यात मासोळ्या देखील पालन करीत आहे. त्याच प्रकारे बदके कोंबड्याचे देखील पालन करीत आहे. उर्वरीत

कुक्कट पालन

जमीनीतच अनेक प्रकारची पिके पिकवित असल्याने लाभासहीत त्याच्या जमीनीचा सकस पणा देखील टिकुन राहतो. एकाच प्रकारचे पिक टाकत राहिल्यास या प्रकारे शेती करण्यामुळे त्याला चांगल्या प्रकारे पिक येते त्यामुळे स्वत:च्या कुंटुंबाचे चांगल्या प्रकारे पालन करुन मल्लेशम आनंदीत आहे. इतरांना काम देऊन मदत करीत असतो.

गटानुसार चर्चा करा

- मल्लेशमच्या शेतात अधिक प्रमाणात पिके पिकण्याचे कारण काय ?
- पिकांचे किटकापासुन, जंतुपासुन रक्षण करण्यासाठी तो काय करीत आहे ?
- तो शेत जमीनीत आंतर पिके का वाढवित आहे ? पिके पिकविण्यासोबतच बदके, कोंबड्याचे गाईचे का पालन पोषण करीत आहे ?
- मल्लेशमच्या दृष्टीत शेती करणे चांगले आहे का नाही ? कारणे द्या ?
- मल्लेशमच्या शेती करण्याविषयी तुमचे विचार काय आहे ते सांगा ?

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

2.5. महिला शेतकरी विजयगाथा

शेती फक्त पुरुषच करीत नाही तर महिला देखील करतात. शेती व्दारे अभिवृध्दी पावलेली गंगावार मानेम्मा विषयी तुम्हास माहिती आहे का? ती स्वत: विषयी काय सांगते ते वाचा.

माझे नाव गंगावार मानेम्मा आहे. आमचा संगारेड्डी जिल्हा न्याक्लक मंडळ गंगावार गाव. मला 3 एकर जमीन आहे. ही लाल मातीची जमीन आहे. अनेक वर्ष ही जमीन रिकामीच होती. कोणतीही पिके पिकत नव्हती. केव्हातरी पाऊस पडला तेव्हा ज्वारी पिकत होती. दख्खन डेवलपमेंट सोसायटी नावाच्या एका संस्थेने स्थापन केलेल्या संघातील एक सभासद म्हणुन त्या संघात मी सामिल झाले त्या नंतर माझे जिवनच बदलले.शेती करण्यास बियाणे विकत घेणे, पिके पिकविणे, त्यास बाजारपेठेत विकणे इत्यादी अनेक अडचणी येत होत्या. या पध्दती आम्हाला सुरुवातीला समजत नव्हत्या. कोणते तरी एखादे पिक घालुन नुकसान होत होते. संस्थेत सहभागी झाल्यानंतर आमची बियाने आम्हीच निवड करुन कमी खर्चात पिके पिकविणे, खते, किटकनाशके यासाठी अडचणीत न पडता स्वत:ची खते स्वत:च तयार करुन पिके पिकविणे या पध्दती आम्ही शिकलो. परंपरागत, पध्दतीचे शेती करीत कमी पाण्याने पिकणारे तुरीचे पिक, पिवळी ज्वारी, रागी, बरबटी, पोपटवाल, मुग, भूईमुग, सब्जी पिकवित आहोत. या पिकांना अधीक पाण्याची गरज नाही. तर आमच्या घरातीलच शेण, कडुनिंबाची पाने, साल, कडुनिंबाच्या पानांचा काड्या इत्यादीचा जैविक खत म्हणुन वापर करतो. त्यामुळे रोगजंतु,किड कमी प्रमाणात होते. जमीनीचा कस देखील चांगल्या प्रकाचा होतो. आम्ही बियाने साठवुन ठेवु शकत आहोत. बियाने निवडण्यासाठी आम्ही परंपरागत पध्दतीचा उपयोग करीत आहोत. बियाणासाठी आम्ही शेतातील सरळ व बळकट चांगली भरीव कणसे निवडुन ती बियाणे साठवुन ठेवतो. बियाणात भरपुर कडुनिंबाचे पाने मिसळवुन किड न लागता सुरक्षित साठवुन ठेवतो. एकाच प्रकारचे पिक न काढता 2-3 प्रकारचे पिक मिसळुन टाकतो. यामुळे चांगले पिक येत आहे. गावातील आम्ही सर्व शेतकरी बियांची एकमेकांना देवाण घेवान करुन घेऊन चांगल्या प्रकारे मुबलक प्रमाणात पिक पिकवुन घेत आहोत. या प्रकारे कोणावरही अवलंबुन न राहता शेती करीता आवश्यक सामग्री स्वत:च तयार करुन पिके पिकवुन घेत आहेत. आम्ही आमच्या जमिनीला आई समान पुजतो. आम्ही जास्त वेळ घरात नसुन शेतातच घालवतो.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गंगावार मानेम्मा सारखे अनेक जण परंपरागत पध्दतीनेच गावराणी बियाणापासुन पिके पिकवित आहेत. जिल्हा संगारेड्डी परिसर प्रांतात डेवलपमेंट सोसायटी जैविक शेती पध्दतीस प्रोत्साहन देत आहे. शेतीवर, पिकावर विश्वास ठेऊन जणाऱ्या अनेक जिवांसाठी ही पिके या पध्दती आसरा रुपात उभ्या राहत आहेत. जवळ जवळ नष्ट होत आलेल्या पिकांच्या जाती परिसरातील गावा गावातुन दिसुन येत आहेत. अनेक जातीची पिके पिकत आहेत म्हणजे जिव वैविध्यता ज्वारी, बाजरीच्या उत्पन्नासारखी पसरत आहे असे जहीराबाद शेतकरी म्हणतात.

गटानुसार चर्चा करा

- मानेम्मा पालन करते त्या शेतीच्या पध्दती कोणत्या?
- मानेम्माला कोणी कशा प्रकारे मदत केली?
- मानेम्माची आपण प्रशंसा करु शकतो का? कशा प्रकारे?

2.6. किटकनाशके (औषधे)

रामुलुची मुलगी वसंता ही 5 व्या वर्गात शिकत आहे. ती आपल्या आजीसोबत फळे विकत घेण्यासाठी बाजारात गेली. आजीने काही फळे विकत घेतली. लगेच वसंता अंगुर खाऊ लागली. तेव्हा तिच्या आजीने सांगीतले की, कोणतेही फळ धुतल्याशिवाय खाऊ नये तर स्वच्छ धुवुन खावे पिके पिकण्यासाठी किड लागु नये यासाठी पिकांच्या संरक्षणासाठी किटकनाशकांचा उपयोग करतात.

विचार करा व सांगा

- फळांना धुवून खावे असे आजीने का सांगीतले? या प्रकारे आणखी कोणते पदार्थ धुवुन खावे? कारण काय?

किड लागण्यापासुन बचावासाठी अधिक प्रमाणात किटक नाशके शिंपडण्यात येत आहेत. त्यामुळे किटक प्रतिरोधक घेऊ लागले. शिवाय पिके विषारी होत आहेत. फळे, भाजीपाल्यावर साचुन असणारी औषधे आपण खातो त्यामुळे कॅन्सर सारखे रोग आणि इतर रोग येण्याची जास्त शक्यता असते.

रासायनिक किटक नाशका ऐवजी जैव किटक नाशके जे विभिन्न सेंद्रीय वस्तु म्हणजे मिरची व आल्याचे द्रावण, कडुनिंबाचे तेल, तंबाखुचा काढा, पंचगव्वा, अमृतजल, जिवनामृत इत्यादी प्रमुख औषधांचा फवारा आवश्यक तेवढाच करावा.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

रासायनिक किटक नाशके वापरल्यामुळे काही काळापर्यंत किटकांचा, रोगांचा नाश होऊन पिके भरपुर पिकतात. पण पिकांना हानी पोहविण्याऱ्या किटकासोबतच लाभ करणाऱ्या किटकांचा,जंतुचा सुध्दा नाश होतो. रासायनिक खते, किटक नाशके वापरल्यामुळे क्रमश: जमिनीचा सकस पणा कमी होत जातो. जमीनीचे प्रदुषण, वातावरणातील प्रदुषणात वाढ होत जाते.

विचार करा व सांगा

- रसायनिक किटकनाशके वापरण्यामुळे आणखी कोण कोणते नुकसान होते?
- जैव किटकनाशकाचा वापर म्हणजे काय? त्यांचा वापर कशा करीता करावा?

2.7. पिके - प्रकार

आपल्या राज्यात निरनिराळ्या प्रकारची पिके पिकतात. धाण, गहु ज्वारी, मक्का, दाळीची पिके, तेल धान्ये, भाजीपाला, फळे इत्यादी यांनाच आहार पिके म्हणतात. यासोबत कापुस ज्युट, मिरची सारखी पिके दखील पिकतात. यांना व्यापारी पिके/नगदी पिके म्हणतात.

गट कृत्ये

- तुमच्या गावात पिकणाऱ्या पिकांची यादी तयार करा?
- तुमच्या गावात न पिकणारी पिके कोणती? बाहेरुन आणुन वापरण्यात येणारी पिके कोणती? का पिकवित नाहीत? कारणे सांगा व लिहा?
- कोणती पिके, किती दिवसात पिकतात?

एकाच पिकाचे अनेक प्रकार (जाती) असतात. पिवळी ज्वारी, पांढरी ज्वारी तुम्ही पाहिलाच असाल, त्याच प्रकारे साळी, मिरची, तुर यांचे देखील अनेक प्रकार असतात. खालील सारणी पहा.

ऐकेका पिकास एकेका प्रकारची वातावरण परिस्थिती आवश्यक असते. काही पिके 2-3

क्र.स.	पिके	प्रकार
1.	धान	सोना मसुरी, सोन्याची तार, सांबा, हंसा
2.	तुर	लाल तुरी, काळ्या तुरी, आशा, नडिपी

महिण्यातच हाताशी येतात. तर काही पिकांना सुमारे 6 महिणे लागतात. धान, ज्वारी, मुगफल्ली या पिकांना चार महिण्याचा काळ लागतो. धानास अधिक पाण्याची गरज असते तर ज्वारी व मुगफल्लीस कमी पाण्याची आवश्यकता असते. ज्वारी व मुंगफल्ली (शेंगदाने) या पिकास सुकीओलीत पिके किंवा पावसावर आधारीत पिके म्हणतात. तुर या पिकास सुमारे सहा महिण्याचा काळ लागतो. तुर देखील सुकी ओलीत पिक आहे. तुमच्या गावात निरनिराळ्या पिके पिकवितात ना, या पिकां संबंधीत माहिती गोळा करा व सांगा.

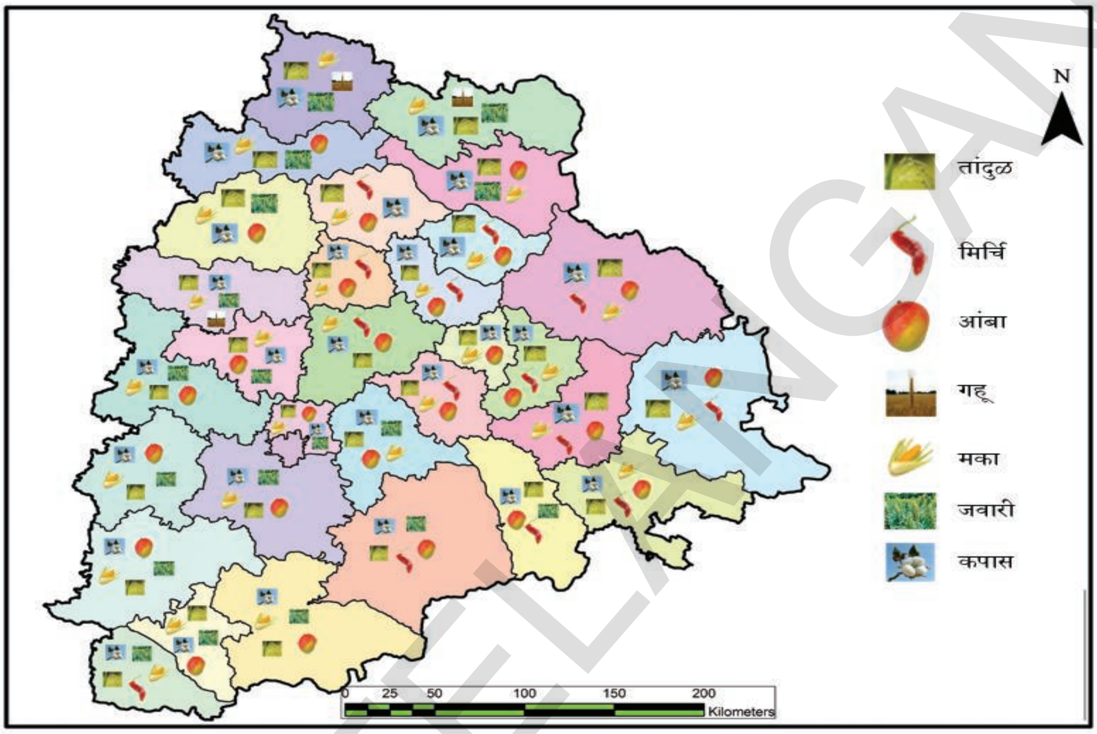
क्र.सह्र	पिकाचे नाव	पिकांचा काळ	पाणी पुरवठा/ पाण्याची सोय/वर्ष भर पिक पाणी जास्त लागणारे पिक

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

2.8. तेलंगाना राज्यातील विविध पिके पिकणारे प्रांत

आपल्या राज्यात अनेक प्रकारची पिके पिकतात ना, राज्यातील विविध जिल्ह्यातील पिकणाऱ्या पिकांची माहिती खालील नकाशात दिलेल्या आहे ते पहा.



गटानुसार कृत्य

- वरील नकाशा पहा.कोणती पिके कोण कोणत्या जिल्ह्यात पिकतात. खालील सारणीत लिहा.

अ.क्र.	पिके	पिके पिकणारी जिल्हे
1.	धान	
2.	ज्वारी	
3.	कापुस	
4.	आंबा	
5.	गहु	
6.	मिरची	
7.	मक्का	
8	नारळ	

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

महत्वाचे शब्द

शेती व्यवसाय	बियाणे	पोलेट्री फार्म
पिकविण्याचा टप्पा	बियाणे कमतरता	डेअरी फार्म
अवजारे	मुबलक पिक	शेती पध्दत
पाणी पुरवठा	सुस्थिर शेती	किटक नाशके

आपण काय शिकलोत?

1. विषयाची माहिती

अ) शेती म्हणजे काय?

आ) शेती क्षेत्रात आलेली आधुनिक अवजारे कोणती?

इ) कमी पाण्याने पिकणाऱ्या पिकांची काही उदाहरणे द्या?

ई) रसायनिक खते वापरणे हानीकारक आहे का?

उ) जैविक -खते म्हणजे काय? याचा का उपयोग करुन घ्यावा?

ऊ) स्वत: बियाणे साठवुन ठेवणे व उपयोग करणे यापासुन कोणता लाभ होतो?

ए) शेती हा चांगला व्यवसाय आहे, चांगले काम आहे या विषयी तुमचे समर्थन करा?

2. प्रश्न करणे, परिकल्पना करणे:

अ) तुमच्या गावात पिकणाऱ्या कोणत्याही एका पिकाविषयी माहिती घेण्यासाठी शेतकऱ्याकडे जाऊन कोण कोणते प्रश्न विचाराल?

आ) शेती व्यवसायात यंत्राच्या विनियोगा विषयी विचारण्यात येणारे काही प्रश्न लिहा?

3. प्रयोग - क्षेत्र परिशिलन/ क्षेत्रास भेट देणे:

- बाजारातुन फळे विकत आणा. एक ग्लास पाण्यात बुडवुन फळांना स्वच्छ धुवा. ग्लासातील पाण्याचे निरिक्षण करा व पाण्यात बदल काय घडला ते लिहा.
- शेंगदाने, ज्वारी, भाजरी, हरभरा सारखे कोणतेही बियाने पेरा रोपांच्या वाढीचे निरिक्षण करा. आठवड्यातुन एकदा रोपांची उंची मोजा व वहित नोंद करा.

4. समाचार कौशल्ये, प्रकल्प कार्य

अ) तुमच्या प्रांतातील शेतकऱ्यास भेट द्या. व खालील माहिती गोळा करा.

क्र.स.	शेतकऱ्याचे नाव	येणारे पिक	वापरलेले खत	वापरलेले किटकनाशके	वापरलेले शेतीची उपकरणे	शेतकऱ्यांचे मत

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

- अधीक प्रमाणात कोणती पिके पिकविली?
- कोणत्या खतांचा अधिक प्रमाणात वापर केला?
- कोणते उपकरण अधिक प्रमाणात उपयोगात आली?
- कोणती किटकनाशके कमी प्रमाणात वापरली गेली?
- पिके पिकविण्यासंबंधी शेतकऱ्यांचे मत कोणते? विचार कोणते?

आ) तुमच्या प्रांतातील शेतकऱ्यांना भेटा व शेतीविषयक अडचणी विषयी चर्चा करा व निवेदिका तयार करा (अहवाल तयार करा)

5. नकाशा कौशल्ये, चित्रे (आकृती) काढणे, नमुने तयार करणे, भाव प्रदर्शन

पाठातील तेलंगाना राज्याचा नकाशा पाहा, त्याआधारे प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

- केाणकोणत्या पिका विषयी नकाशात पहिलात?
- अधीक जिल्ह्यात पिकणारे पिक कोणते?
- कोणत्या जिल्ह्यात जास्त प्रमाणात पिके पिकतात? ती कोणती?
- तुमच्या प्रातांत/जिल्ह्यात कमी प्रमाणात येणारे पिक ओळखा?
- तुमच्या जिल्ह्यात पिकणाऱ्या पिकांना नकाशात ओळखा?

6. प्रशंसा, मुल्ये, जिव वैविध्यते विषयी स्पष्ट असणे:

अ) आपण आहार खातो त्या मागे शेतकऱ्याचे श्रम असते? तुमचे विचार लिहा?

आ) हिरवेगार शेत पाहिल्यानंतर तुम्हाला काय वाटते?

इ) शाळा, घर शेत या पैकी कोठे अधीक वेळ राहावेसे वाटते का?

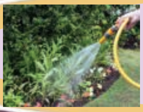
ई) पृथ्वी हिरवी गार दिसावि यासाठी तुम्ही काय कराल?

मी हे करु शकतो का?

1.	शेती करण्याचे विविध टप्पे अवजारे, किटकनाशके, बियाणे या विषयी विवरण देऊ शकतो	होय/नाही
2.	आदर्श शेती विषयी विवरण देऊ शकतो.	होय/नाही
3.	पिकांचे विवरण या विषयी प्रश्न विचारु शकतो समाचार गोळा करुन सारणीत नमुद करु शकतो.	होय/नाही
4.	राज्याच्या नकाशा आधारे पिकांचे विवरण विषयी सांगु शकतो	होय/नाही
5.	शेती करणाऱ्या शेतकऱ्यांच्या कष्टाविषयी प्रशंसा करु शकतो	होय/नाही

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com



3 आपण झाडे वाढवु या

३ . १ . चित्र बघा. विचार करु सांगा.

- वरील दोन चित्रात तुम्हाला कोणता फरक आढळतो?
- वरील पैकी कोणते चित्र तुम्हाला आवडले? कारण?
- हिरवळ कोणत्या चित्रात दिसुन येते? कारण?
- दुसऱ्या चित्रात असा बदल का घडुन आला असेल?
- कोणत्या चित्रात वन्य प्राणी अधीक प्रमाणात असतील ? का?
- तुमच्या प्रांतात झाडेच नाहीत असे कोणते ठिकाण आहे का? कारण?
- असा बदल होऊ नये यासाठी काय करावे?

आपल्या सभोताल झाडे, वनस्पती असली तर वातावरण आल्हादाकारक असते, आनंदी असते. जंगलामुळे पृथ्वीवर हिरवळ असते. जमिनीवर जंगलाचे विस्तीर्ण प्रमाण 33% असावे. पण दिवसें-दिवस जंगलाची क्षेत्रफळ कमी होत आहे. आपल्या देशात सध्या एकुण भुभागापैकी 21% जंगले आहेत. जंगलाची विस्तीर्णता कमी होत आहे. त्यामुळे पक्षी, प्राणी यांची संख्या देखील कमी होत आहे. पावसाचे प्रमाण देखील कमी होत आहे व जमीनीच्या आतील पाण्याची पातळी कमी होत आहे, नद्या सुकुन जात आहेत. ओझोन थर कमी होत असल्यामुळे जमीनीचा वरचा थर उष्ण होऊन समुद्राची पातळी वाढत आहे. वातावरणात प्रदुषण वाढुन निसर्गाचा समतोलपणा बिघडत आहे.

जर अशी परिस्थिती चालत राहिली तर जमिनीवर सर्व सजीव लुप्त होण्याच्या मार्गास लागतील. यांचे संरक्षण करण्याची, निसर्गाचा बचाव करण्याची आपल्यावर जबाबदारी पडली आहे. त्याच संदर्भात वन्य संपदा व झाडांचे रक्षण करुन घ्यावे. या करीता विचार करा तर झाडे कशा प्रकारे वाढवितात. त्यांच्या वाढीसाठी आवश्यक अनुकुलन परिस्थिती विषयींची माहिती आता आपण घेऊ या.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

3.2.झाडांना वाढविणे: झाडे निरोगी वाढविण्यासाठी कोण कोणत्या परिस्थिती असतात. ते बघा.

3.2.1 झाडाच्या वाढीसाठी प्रकाश आवश्यक आहे का?

या प्रमाणे करा

- लाल व हिरव्या अशा दोन कुंड्यामध्ये दोन रोपे लावुन घ्या. एक रोपास खिडक्या बंद असलेल्या अंधाऱ्या खोलीत ठेवा. हिरव्या दुसऱ्या रोपास बाहेर अंगणात (सुर्यप्रकाशात) खुल्या ठिकाणी ठेवा. दररोज दोन्हीही कुंडीतील रोपांचे निरिक्षण करा व दररोज दोन्ही रोंपाना पाणी घाला. एक आठवड्यापर्यंत निरिक्षण करा व सारणीत लिहा.

दिवस	बदल	प्रकाश न येणाऱ्या खोलीतील रोपे							बाहेर ठेवलेले रोप						
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
	निरोगी आहे का?														
	उंची														
	इतर बदल														

गटाचे कार्य

- दोन्ही रोपांच्या वाढीत आलेल्या बदलाला ओळखुन गटानुसार चर्चा करा व काय घडेल ते सांगा?
- कोणते रोप निरोगी, टवटवीत वाढले आहे ते सांगा? या प्रयोगाव्दारे तुम्हाला काय माहित झाले आहे?.

3.3 रोपांच्या वाढीसाठी सकस जमीन आवश्यक आहे?

या प्रकारे करा

- दोन कुंड्या घ्या. एका कुंडीत साधारण माती भरा. दुसऱ्या कुंडीत सेंद्रीय माती भरा. दोन्ही कुंडीत निरोगी अशी दोन रोपे लावा. दोन्ही कुंडीस बाहेर खुल्या वातावरणात ठेवा. दररोज दोन्ही रोपांना पानी घाला. एका आठवड्यापर्यंत त्यांचे निरिक्षण करा. सारणीत लिहा.

झालेला बदल दिवसात	साधारण मातीतील रोप							सेंद्रीय मातीतील रोप						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
निरोगी आहे का?														
उंची														
इतर बदल														

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गटानुसार चर्चा

- कोणते रोप निरोगी रुपात वाढेल ?का ?
- या प्रयोगाव्दारे तुम्ही काय माहित करुन घेतले ?

3.4. रोपांच्या वाढीसाठी पाण्याची आवश्यकता आहे का ?

या प्रकारे करा

- सुपीक मातीत वाढत आहेत अशा दोन रोपांची निवड करा. एका रोपास दररोज पाणी घाला. दुसऱ्या रोपास पाणी घालु नका. आठवड्यापर्यंत निरिक्षण करा व सारणीत लिहा.

७ दिवस	झालेला बदल	प्रकाश न येणाऱ्या खोलीतील रोपे							बाहेर ठेवलेले रोप						
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
	निरोगी आहे का ?														
	उंची														
	इतर बदल														

गटांचे कार्य

- वनस्पतीच्या वाढीसाठी कोणते घटक आवश्यक असतात याविषयी तुम्ही काय शिकलात ?
- वरील प्रयोगात कोणत्या घटकांचे निरीक्षण केले ?
- वरील प्रयोगाच्या निरीक्षणास वर्गात प्रदर्शित करा ?

वरील प्रयोगाव्दारे झाडांच्या वाढीसाठी पाणी, सुर्यप्रकाश व सुपीक जमिनीची आवश्यकता असते. याची माहिती तुम्ही घेतली. आता रोपट्यांसाठी कोण-कोणती जागा अनुकूल आहे याची देखील माहिती मिळवु या.

3.5. रोपे वाढविणे

झाडे स्वत: करीताच नाही तर पृथ्वीवरील समस्त जिवांना आहार उत्पन्न करतात. वनस्पती शिवाय हे काम कोणीही करु शकत नाही. म्हणुनच वनस्पती उत्पादक आहेत.

विचार करा व सांगा

- कोण कोणती रोपे कोठे वाढवितात ? रोपे लावतांना कोणकोणती काळजी घ्यावी ?का ?

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

3.5.1. कोणती रोपे कुठे लावावी?

- रोपे लावण्याआधी योग्य जागेची निवड करुन घ्यावी.
- शाळेत निरंतर हिरवळ व सावली देणारी रोपे जसे- कडुलिंब, गुलमोहर सारखी रोपे लावावित.
- घराच्या परिसरात फळांची झाडे, निंबु, आंबा, पेरु (जांब) सपोटा, शेवगा, कडीपत्ता, फुलांची झाडे, मेंहदी, साग यासारखी झाडे लावावित.
- देवळांच्या परिसरात शमी, कंदब, परिजातक, नंदीवर्धन, कन्हेरी, मोगरा, घंटीफुल, केळ, नारळ, पिंपळ, कडुनिंब सारखी झाडे लावावी.
- रस्त्याच्या दोन्ही कडेला कडुनिंब,चिंच आंबा या सारखे झाडे लावावे. घराच्या बाल्कनी मध्ये प्रकाशीत प्रदेशात कुंड्यान मध्ये भाजीपाल्यांची झाडे वाढवावीत.

विचार करा व सांगा

♦ कोणत्याप्रकारचे झाडे उद्यानात लावतात?

♦ कोणत्या प्रकारची झाडे कमी जागेत वाढतात, जे आपण आपल्या घरात लावु शकतो?

घरात आवश्यक असेल तेव्हा ताजा भाजीपाला, कमी खर्चात आपण वाढवु शकतो. आपल्या घरात पिकविलेला भाजीपाला फार रुचकर व ताजा असतो. प्रदुषणाचे निवारण करण्यासहीत व शहरातील लोकांना या भाजीपाल्यांचा बागा आल्हाद, आनंद देतात. पर्यावरणाचे संरक्षणा सहीतच भाजीपाला वाढीसाठी पाणी घालण्यामुळे शारीरीक व्यायाम देखील होतो. छतावरील हिवरळी मुळे उष्णता देखील कमी होते. घराचे छत थंड राहते.

झाडे असली तर...

- थंड हवा देतात. हवेत आर्द्रता वाढवितात.
- सावली देतात.
- फुले, फळे देतात.
- आहार सामग्री देतात.
- पाऊस पाडण्यास मदत करतात.
- पुर व जमिनीची झिज यांना अडवते.
- कित्येक जिवांना आश्रय देतात.
- कित्येक जिवांना आहार देतात.
- प्राणवायुंचा पुरवठा करतात.
- हिरवळ व मानसिक उल्हास देतात.
- आवश्यक अनेक सामग्री देतात.
- आरोग्य आणि संपत्ती देतात.

तुम्हाल माहित आहे काय?

आंबा, चिंच, वड, पिंपळ आणि सिट्रस लिंबु वर्गीय ही झाडे खुप मोठी वाढतात. त्यांना आपण कुंडीत वाढवू शकतो का? अशा उंच मोठया झाडांना कुंडीत वाढविण्याच्या कलेला बोन्साई म्हणतात, ही जपानमधील पारंपारिक कला आहे.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

3.5.2. रोपे लावतांना घ्यावयाची काळजी: :

- रेापे लावण्यासाठी काढण्यात येणाऱ्या मातीस देान भागात वाटावे.

  अ) खड्ड्यातील वरच्या भागातील माती सुपीक असते. त्या मातीस खड्ड्याच्या उजवीकडे ठेवा. जनावंराचे शेण, सेंद्रिय खत, कडुनिंबाचे पावडर या मातीत मिसळावे. रोपे लावतांना प्रथम या मातीस खड्यात भरावे

  आ) खड्ड्यातील उरलेल्या मातीस डावीकडे ठेवा. या मातीस सुपीकपणा नसतो. रोप लावल्यानंतर या मातीस वरच्या भागात टाकावे.

- सुर्यप्रकाश येईल त्या ठिकाणी रोपे लावावीत. सावलीत लावल्यास त्याची वाढ होत नाही. ज्या झाडांना कमी सुर्यप्रकाश लागतो अशी झाड लावु शकतो. अशी झाडे सावलीत वाढतात.
- प्रत्येक रोपाच्या मध्ये 20 पावले अंतर असावे. अंतर नसल्यास जवळ जवळ रोपे लावल्यास दोन्ही रोपे निरुपयोगी होतात.
- नर्सरी मधुन आणण्यात येणारे रोपे प्लॅास्टीक मध्ये असते. ते रोपे लावतांना ब्लेडने प्लास्टीक चिरुन काढावे व मातीस हलु न देता खड्ड्यात लावावे.
- रोपे लावल्यानंतर लगेच हवा लागु न देता मातीस घट दाबावे. रोपाला आधार देण्यासाठी मातीत काठी लावावी.
- आवश्यक तेवढेच पाणी घालावे. रोपे लावल्यानंतर लगेच अधीक प्रमाणात पाणी घाल्यास रोपे मरुन जाण्याचा अवकाश असतो.

विचार करा

- ♦ रोपे लावण्याकरीता कोण कोणती काळजी घ्यावी याची माहिती आपण घेतली ना, ते रोपे चांगल्या प्रकारे वाढावे यासाठी आपण कोणत्या प्रकारचे सुरक्षित उपाय करावे?

3.5.3. रोपांचे संरक्षण-काळजी

- रोपांचे संरक्षण करण्यासाठी स्थानिक रित्या मिळणारी काटेरी झाडे सभोवताली रोवावीत.
- डांबर मध्ये बुडविलेल्या लाकडास वाळवी लागत नाही. रोपाच्या तिन्ही बाजुस डांबर मध्यें बुडविलेल्या लाकडांना रोवावे. व त्या लाकडास जाळी गुंडाळावी.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

- रोपाच्या चारही बाजुस डांबरात बुडविलेल्या काड्या रोवुन सभोवार जुने सिमेंटचे पोते किंवा खतांचे पोते बांधावे. का तर रोपांची हिरवी पाने बघुन जनावरे रोपाजवळ येतात. झाकल्यामुळे जनावरांना पाने दिसणार नाहीत या करीता.
- झाडांस किड लागल्यास कडुनिंबाची पुड पाण्यात मिसळवुन पाच दिवस भिजत ठेवावी. नंतर झाडावर शिंपडावे. उरलेली पुड झाडाच्या तळाशी जमीनीवर टाकावे.झाड वाढते.
- दररोज झाडास पाणी टाकण्यासाठी सवड मिळाली नाही तेव्हा या प्रकारे आपण करु शकतो,टाकावु बॉटल घ्यावी. ती दोन लिटर ची असावी. झाकणास एक छिद्र करावे. त्या छिद्रातुन कापुस किंवा कापड दाबुन ठेवावे. त्यातुन एक एक थेंब पाणी पडेल या प्रकारे रचना करावी. बॉटलीचा तळाचा भाग कापावा व पाणी भरावे. व रोपाच्या वर बॉटीलस उलटे बांधुन टांगुन ठेवा. त्यामुळे एक आठवड्यापर्यंत रोपास पाणी टाकायची गरज नसते. बॉटलीतुन थेंब थेंब पाणी पडत असते.

3.6. हरीत क्रांती परिषद (Council for Green Revolution)

रोपे लावणे, त्याचे संरक्षण करणे यांची माहिती तुम्ही आतापर्यंत घेतली आहे. तर रोपे कोठुन आणुन घ्यावीत? कोन पुरवितात? अशी आपल्याला शंका येते. काही लोक स्थानिक परिसरात मिळणारी रोपे लावतात. तर काही लोक नर्सरी मधुन रोपे आणुन लावतात. आपल्या शाळांना झाडे वाढविण्यासाठी आवश्यक सहकार देण्यासाठी कौन्सिल फार ग्रीन रिव्हेल्युशन सारख्या संस्था गावातुन शाळाद्वारे कार्य करीत असते. झाडे लावा झाडे जगवा. त्यांच्या सोबत बंध, अनुबंध वाढवा, जिवनास आवश्यक हवा,पाणी व निसर्गाचे संरक्षण करा, झाडा सोबतच आपले जिवन आहे. पैसाच नाही, तर स्वच्छ निर्मळ अशा निसर्गास आपल्या मुलांना मिळवुन देणे हे आपले कर्तव्य आहे. अशा अंशास मुलांना मोठ्यांना आठवण करुन देणारी संस्था म्हणजे कौन्सिल फार ग्रीन रेवेल्युशन या पर्यावरणा विषयी माहिती वाढवित हरीत यज्ञात वाटेकरी बनवित प्रत्येक शाळांना संस्थेने एक वेदीका बनवुन घेतले आहे. या संस्थेने कोटी रोपे लावण्याचा कार्यक्रम हाती घेऊन त्याचा श्रीगणेश केला आहे. आज पर्यंत 650 शासकीय शाळांना रोपांचा पुरवठा केला. प्रत्येक विद्यार्थ्यांसि 5 या प्रमाणे रोपे वाटलीत.

एक करोड झाडे लावण्याचा त्यांचा संकल्प आहे. रोपे लावुन त्याचे अधिक प्रमाणात रक्षण करण्यासाठी प्रणाली बध्द कार्यक्रमाची रचना करुन तो कार्यक्रम यशस्वी रित्या पार पाडला.

शाळेत वृक्षरोपन करतांना विद्यार्थी, शिक्षक आणि श्री. लीला लक्ष्मी रेड्डी (कॉन्सिल फॉर ग्रीन रेव्होल्युशन) अध्यक्ष

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

पर्यावरण प्रतिज्ञा रोपे लावतांना घेण्यात येणारी काळजी, संरक्षण इत्यादी प्रमुख बाबींन विषयी विद्यार्थ्यांना माहिती देत रोपे लावणे या कार्यक्रमास विजय पुर्ण रुपात निर्वाहिन करीत आहेत.

कौन्सिल फार ग्रीन रेवेल्युशन ने एक कोटी रोपे लावणे या संदर्भात गेल्या दोन वर्षापासुन वन प्रेरणा चळवळ हाती घेतली. या चळवळीस विद्यार्थी, शिक्षक यांचा सहभागात महबुबनगर, नलगोंडा, वरंगल, रंगारेड्डी, इत्यादी जिल्ह्यात चालवित आहेत. 2012-13 वर्षात मेदक जिल्ह्यात वन प्रेरणा चळवळ अंमलात आणित आहेत. एके दिवशी 2 लाख विद्यार्थ्यांनी 10 लक्ष रोपे लावलीत. विद्यार्थ्यांकिडुन पर्यावरण संरक्षण करण्याची प्रतिज्ञा करविण्यात आली.

हिरवळ - हरीत वने

हिरवळीचे बदलते नाव देऊन इतक्यात हरीत शाळा बक्षिस मिळविलेले गड्डमपल्ली शाळा, नगर कर्नुल जिल्हा, तेलकपल्ली मंडळातील एक शाळा. या शाळेतील मुख्याध्यापक, शिक्षक, विद्यार्थ्यांनी सर्वांनी मिळुन स्वत:च्या शाळेस हरीत पाठशाळेत बदल करण्याचा विचार केला. यांना सर्व प्रकारे मदत केली. दी कौन्सिल फॉर ग्रीन रेवेल्युशन यांनी शाळेस आवश्यक विविध प्रकारची 400 रोपे दिली, त्यापैकी अर्धी रोपे शाळेत आणि अर्धी त्यांच्या घरी लावुन त्यांचे संरक्षण करण्यास सांगितले.

विद्यार्थ्यांना झाडाचं संरक्षण जबाबदारी वाटुन देण्यात आली. विद्यार्थी त्या रोपांचे काळजीपुर्वक संरक्षण करीत आनंद घेत आहेत. रोपांशी स्वत:चा अनुबंध वाढवुन घेत आहेत. रोपांचा वाढदिवस साजरा करीत आहेत. तसेच रोपांना राख्या देखील बाधल्या आहेत.

पर्यावरण प्रतिज्ञा

- सजिवांना जिवनाधार असणारा प्राणवायुस देणाऱ्या हिरव्या झाडांना मी लावतो व वाढवितो.
- पाऊस पाडणाऱ्या वनास वाढविण्यास सर्वांत नवचैतन्य जागृती करीन.
- हवा,पाणी, जमीन दुषीत होऊन नये यासाठी माझ्या वाट्याचे कर्तव्य पुर्ण करण्यासाठी आवश्यक श्रम मी घेत राहीन.
- लोकांना माहित घेऊ दया की जे घर आपले ऊन्ह, पाऊस आणि थंडी पाऊस आपले रक्षण करणे, अशा घरांना झाडाशिवाय बांधु शकत नाही.
- झाडे तोडणे, वन संपदेस नष्ट करणे व प्रदुषीत कारणे, पर्यावरणास भंग करणे यासारखे कार्य न करता त्या प्रकारे कोठे घडत आहे तेथे जाऊन मी त्यांना अडवितो.
- वर सांगीतलेले सर्व इतर देखील त्यांचे पालन करतील याकडे लक्ष देत मी स्वत: देखील त्यांचे पालन करीत एक आदर्श उभा करीन या संदर्भात मनापासुन प्रतिज्ञा करीत आहे.
- विद्यार्थ्यांनो, तुम्ही देखील ही प्रतिज्ञा तुमच्या शाळेत करा.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

यांप्रकारे पर्यावरणास हिरवळीने भरण्यासाठी शाळेत कौन्सिल फार ग्रीन रेवेल्युशन संस्थेसहीत वंदेमातरम फाऊंडेशन वन्य शाखा, नॅशनल ग्रीन कोर इत्यादी संस्था श्रम घेत आहेत. तुमच्या शाळेत किंवा तुमच्या गावात रोपे लावावीत यासाठी कौन्सिल फार ग्रीन रेवेल्युशन या संस्थेची भेट घ्यावी.

प्रशंसा पत्र:

'वन प्रेरणा' चळवळीतील भाग म्हणुन कौन्सील फार ग्रीन रेवेल्युशन ने पुरविलेल्या रोपांना काळजीपुर्वक लावुन ते चांगल्या प्रकारे वाढण्यासाठी आवश्यक काळजी घेणाऱ्या त्यांचे संरक्षण करणाऱ्याना 'वन प्रेम' पुरस्कार सहीत शिवाय मेडल सहीत '' कौन्सिल फार ग्रीन रेवेल्युशन सत्कार करते.

विचार करा

- तुमच्या प्रांतीतील पर्यावरणासाठी हिरवळीसाठी श्रम घेणाऱ्या कोणत्याही एका संस्थेचे नाव सांगा? ही संस्था कोणते कार्य करते?का?

तुम्हाला माहित आहे काय?

शाळेतील परिसर हिरवळ बनविणे, पर्यावरणाचे रक्षण करने, कामाद्वारा हिरवळीचा आस्वाद घेणे, श्रमाची मोल माहित करने, वातावरणातील प्रदुषण ओळखणे व त्यांच्या विषयी माहिती करुन घेणे, गामवासीयांना पर्यावरणा विषयी माहिती अवगत करने यासारखे उद्येश घेऊन नॅशनल गींनकोर्प स्थापना करण्यात आली. आपल्या राज्यात सध्या माध्यमिक शाळेत या कार्यक्रमाची अंमलबजावणी सुरु आहे.

तुम्हाला माहित आहे काय?

जगण्याकरीता कामे करण्यासाठी खेडेगावातुन लोक शहरात नगरात स्थलांतर करते. शहरात 67% लोक राहत आहेत. शहरात लोकसंख्या वाढत आहे. प्रदुषण सोबतच उष्णतामान वाढत आहे. या संदर्भात टाकावु पदार्थ या समस्यांचे निवारण करण्यासाठी जैविक व्यर्थ पदार्थांना खतात बदलून भाजीपाला पिकविण्यासाठी एक योजना तयार करण्यात आली. हैद्राबाद शहरातील कचऱ्याचा निपटारा करण्यासाठी कोटी रुपयांचा खर्च लागतो. स्वयंपाक घरातील कचऱ्यापासुन कंपोस्ट खत तयार करुन माडीवर, बालकनीतील कुंड्यात, पोत्यात, पॉलीथीन बॅगेत, टोपल्यात, डब्यात, प्लॅस्टीक प्लेटात, सिमेंट पोत्यात या प्रकारे एक नाही तर जुने टायर्स, सीडीवर देखील भाजीपाला आपण पिकवु शकतो. यासाठी उद्यान शाखा अधिकाऱ्यांनी एक योजना तयार करुन त्याची अंमलबजावणी करीत आहेत.

गट कार्य

- तुमच्या शाळेत हिरवळ वाढविण्यासाठी तुम्ही कोणत्या प्रकारचे कार्य करता?
- तुम्ही लावलेल्या रोपांचे संरक्षण करण्यासाठी तुम्ही काय कराल?
- तुम्ही रोपे लावण्यासाठी कोणाचे सहकार्य घ्याल?

3.5. परसात (घरामागील आंगण) भाजीपाला:

अधीक प्रमाणात पिके पिकविण्यासाठी रासायनिक खतांचा, किटक नाशकांचा अधिक प्रमाणात वापर केल्या जात असल्याने विषापरी भाजीपाला तयार होत आहे. शहरातल्या सांडपाण्याचा वापर करुन पिकविण्यात येणाऱ्या पालेभाज्यात विष रसायन पदार्थ अधिक प्रमाणात आहेत. असे सध्याच्या परिक्षणात आढळुन आले. याप्रकारचा भेसळ भाजीपाला खाल्यामुळे रक्तदाब, मधुमेह, कॅन्सर सारखे

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

रोग पसरत आहे. पुर्वी घराघरातुन थोड्या जागेत परस जागा असायची त्या परसात भाजीपाला पिकवित असत. मोठी घरे व संयुक्त कुंटुंबाची संख्या अंसख्य प्रमाणात कमी होत आहे. त्यामुळे लहान लहान घरांची संख्या वाढत आहे. लहान कुंटुंब तयार होत आहेत. शिवाय शहरात जमिनीचे भाव वाढत जात आहे. व लोक घरे बांधुन घेत आहेत. त्यामुळे भाजीपाला पिकविण्यासाठी जागाच उरत नाही आहे. प्रत्येक जण भाजीपाल्यासाठी बाजारावर अवलंबुन आहे. म्हणुनच भ़ाजीपाला पिकवुन त्यांना बाजारपेठेत पोहचविण्यापर्यंत ते टिकुन रहावे यासाठी रसायनाचा वापर केला जात आहे. या रसायनांचा वापर झालेल्या भाजीपाला चवदार नसतात. शिवाय आपल्या आरोग्यास हानी पोहचते.

तुम्हाला माहित आहे काय?

कडुनिंबाच्या झाडास संयुक्त राष्ट्र संघाने शताब्ध वृक्ष म्हणुन घोषीत केले.

कडुनिंब हजार रोंगासाठी औषध आहे. " रोगांना खर्च करुन कोस हजारो कडुनिंब रोप'

आपल्या घरात इमारतीच्या छतावर आरोग्य कारक भाजीपला आपण पिकवु शकतो. रासायनिक खते व किटकनाशके न वापरता सेंद्रिय खतांचा, कडुनिंबाच्या तेलाचा वापर करु शकतो. आरोग्य देणारा भाजीपाला आपण घरातच पिकवु शकतो.

विचार करा व सांगा

- तुमच्या घरात भाजीपाला कोठुन आणतात?
- तुमच्या घरात भाजीपाला पिकविण्यासाठी तुम्ही काय करता?

महत्वाचे शब्द

रोपे वाढविणे	रोपांचे संरक्षण	उत्पादक
सुर्य प्रकाश	वन प्रेरणा चळवळ	रसायनिक खते
सुपिक जमीन	फलोत्पादन विभाग	सेंद्रिय खत
रोपे लावण्याची जागा	परसात भाजीपाला	संरक्षण
पर्यावरण प्रतिज्ञा	हरीत क्रांती	

आपण काय शिकलोत?

1 . विषयाची माहिती

अ) पर्यावरण प्रतिज्ञा का करावी?

आ) रोपे वाढण्यासाठी कशा कशाची गरज आहे?

इ) रोपे लावतांना कोण कोणती काळजी घ्यावी?

ई) रोपांच्या संरक्षणासाठी कोण कोणती काळजी घ्यावी?

उ) आपल्या घरात पिकविलेल्या भाजीपाला व बाजारातुन विकत आणलेला भाजीपाला यातील फरक काय आहे सांगा?

SCERT TELANGANA
Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

2 . प्रश्न करणे - विचार करणे

अ) रोपांच्या वाढीसाठी कोणकोणत्या परिस्थिती आवश्यक असतात. याची माहिती मिळविण्यासाठी तुम्ही कोण कोणते प्रश्न विचाराल?

आ) तुम्ही तुमच्या शाळेत किंवा घरात रोपे वाढविणार असाल तर कोण कोणते प्रश्न तुमच्या मनात येतील ते लिहा?

3 . प्रयोग क्षेत्रास भेट देणे:

निरिक्षण करा, सांगा

अ) तुमच्या प्रांताच्या जवळपास असणाऱ्या बागेस/नर्सरी /उद्यानास भेट द्या. तुम्ही पाहिलेल्या रोपांची नावे खालील तक्त्यात लिहा.

फुलांची झांडे	फळांची झाडे	शोभेची झाडे

आ) दोन रोपे लावुन त्याच्या वाढीचे निरिक्षण करा. तुम्हाला काय वाटते?

4. माहिती, प्रकल्प कार्य

गोपालपुरम मध्ये 2008 ते 2012 मध्ये रोपांच्या लागवडीची सुरुवात करण्यात आली. ते खालील तक्त्यात दिले आहे. त्याचे निरिक्षण करुन खालील प्रश्नांचे उत्तर लिहा.

वर्ष	लावलेली झाडे			वाढलेली झाडे		
	शाळेत	रस्त्यात	जंगलात	शाळेत	रस्त्यात	जंगलात
2008	20	40	1050	15	18	860
2009	10	55	1200	8	16	1053
2010	18	35	2000	15	15	1758
2011	20	65	965	15	32	815
2012	25	45	1800	22	18	1763

- कोठे जास्त रोपे लावण्यात आली आहेत?
- कोठे लावलेल्या रोपा पैकी अध्यर्पिक्षा जास्त झाडे वाढलीत? कारण काय?
- शाळेत लावण्यात आलेली एकुण रोपे किती? वाढलेली किती?

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

- कोणत्या वर्षी अधीक रोपे लावण्यात आली?
- कोणत्या वर्षी अधिक रोपे वाढलीत? कारण काय असेल?

अ) रोपे लावुन त्यांचे संरक्षण करीत दररोज त्यात होणारे बदल लिहा.

रोपे लावलेला दिवस : ____________

अंकुरण पावलेला दिवस : ____________

15 दिवसानंतर रोपाची उंची, पानांची संख्या : ____________

30 दिवसानंतर रोपाची उंची, पानांची फाद्यांची संख्या: ____________

60 दिवसानंतर रोपांची उंची, पानांची फाद्यांची सख्या: ____________

5 . नकाशा कौशल्य, आकृती काढणे, समाचार बनविणे, अहवाल द्वारे भाव प्रदर्शित करणे.

अ) तुम्ही लावलेल्या रोपांची काळजी घेत आहे रोपे. लावलेल्या दिवसापासुन ते 30 दिवसापर्यंत त्याचे निरिक्षण करुन तुमच्या वहीत लिहा.

अंकुरणाचा दिवस	15 व्या दिवशी	30 व्या दिवशी

6. प्रशंसा, मुल्ये, जिव वैविध्यताते विषयी जागृती

अ) वनस्पती आपणास आहार, निवास, कपडे देतात. तर आपल्या मनात वनस्पती विषयी कोणता भाव असावा किंवा आपली वागणुक कशी असावी?

आ) वनस्पती, झाडांसंबंधीत गाणे, गोळा करा व चार्टवर लिहुन भित्ती पत्रकावर प्रदर्शित करा. बाल सभेत गीत गा.

इ) चांगल्या प्रकारच्या फुलबागेस, फळ बागेस, भाजीपाल्याच्या मळ्यास बघितल्या नंतर तुम्हास काय वाटते?

ई) बांबु ला उभा चिरता येते. बांबु पासुन तयार होणाऱ्या वस्तुंची यादी बनवा. बांबुचे इतर पर्यय आपणास उपलब्ध आहे का? विचार करुन लिहा?

मी हे करु शकतो का?

1. रोपांच्या वाढीसाठी आवश्यक परिस्थितीचे विवरण देऊ शकतो. होय/ नाही
2. रोपांच्या वाढीचे प्रयोग करु शकतो. होय/ नाही
3. रोपांची वाढ आकृती काढुन त्याचे विवरण देऊ शकतो. होय/ नाही
4. रोपे लावण्यासाठी कोण कोणती काळजी घ्यावी लागते हे सांगु शकतो. होय/ नाही
5. झाडांच्या रक्षणासाठी घरी आणि शाळेत योग्य काळजी घेऊ शकतो. होय/ नाही

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

4 पौष्टिक आहार

4.1. विवध प्रकारचे आहार पदार्थः

रोज आपण खात असलेल्या अन्न पदार्थापासुन आपल्याला शक्ती मिळत असते. शरीराची वाढ होण्यास मदत होते. चांगले आरोग्य मिळते. तर नाविद, अरुण, सागर, रोज कोणत्या प्रकारचा आहार घेतात ते पहा.

नाविद रोज आपल्या जेवणात लोणचे, मिरची पावडर, तेल, भातात मिळसुन जेवण करीत असतो. तो क्वचितच दुध पितो, फळे, भाज्या, पालेभाज्या कधीतरी प्रसंगानुसार खातो. कांही वेळेस दुकानातुन जंकफूड आणून खातो.

अरुण नेहमी चिप्स, बाजारात मिळणारा चिवडा, बिस्कीट, आईस्क्रीम, नुडल्स सारखे पदार्थ फार आवडीने खातो. त्याच्या आहारात याचे प्रमाण जास्त असते. भात, भाज्या फळे हिरव्या भाज्या, डाळी या सारखे पदार्थ खाण्यास त्याला आवडत नाही.

सागर रोज घेत असलेल्या आहारामध्ये वेगवेगळ्या भाज्या, कडधान्ये, अंडी, हिरव्या भाजीपाला, फळे यासारख्या पदार्थांचा समावेश असतो. घरामध्ये शेंगदाणे, तिळापासुन तयार केलेले लाडू सुध्दा तो खात असतो. अंकुरलेले धान्य, हिरव्या फळभाज्या सुध्दा त्यांच्या घरात खात असतात. उकळलेल्या किंवा भाजलेले शेंगदाणे, मुगाच्या, तुरीच्या शेंगा, चने खात असतात. ज्वारीच्या भाकरी, ज्वारीच्या लाह्या , आंबील याचा सुध्दा त्यांच्या आहारात उपयोग करतात.

गटात चर्चा करा

- नाविद त्याच्या आहारात फक्त लोणच्याचा वापर का करतो. याची कोणती कारणे असु शकते?
- अरुणची आहार पध्दती बरोबर आहे काय? कारण काय?
- वरील तिघांपैकी तुम्ही कोणासारखे आहार घेतात?
- वरील तिघांपैकी कोणाची आहार पध्दती बरोबर आहे असे तुम्हाला वाटते ? आणि का?

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

आपण खात असलेल्या आहार पदार्थावरच आपले आरोग्य आधारीत असते. दररोज आपण सर्व प्रकारचे आहार पदार्थ खायला पाहिजे. आपल्याला शक्ती देणारे निरोगी ठेवण्यासाठी आपल्या रोग प्रतिकारक शक्ती वाढविण्यासाठी आवश्यक असलेल्या सर्व अन्नपदार्थांचे सेवन केले पाहिजे. आपण खात असलेल्या आहार पदार्थामध्ये कोणते घटक असतात तुम्हाला माहित आहे काय?

4.2. शक्ती देणारे आहार पदार्थ (कडधान्ये, बाजरा)

साळ, गहु, ज्वारी मका, राई, राजगीरी वगैरे धान्याला तृण धान्य म्हणतात. हे खाल्याने शरीराला आवश्यक शक्ती मिळत असते. कोणतेही कार्य करण्यासाठी शरीरातील सर्व अवयव कार्य करण्यासाठी उर्जेची गरज असते. शरीराला शक्ती देणाऱ्या पदार्थांना मेद पदार्थ किंवा कार्बो हायट्रेडस असे म्हणतात. तृणधान्यामध्ये कार्बोदके अधिक असतात. प्रोटिन्स, जीवनसत्व, खनिज, क्षार या सारखे पदार्थ कमी प्रमाणात असतात. कार्बोहायड्रेट्युक्त पदार्थांना खालील चित्रामध्ये पाहु या.

गटात चर्चा करा

- वरील चित्रातील सर्व धान्य तुम्ही ओळखु शकता का?
- वरील धान्यापासुन कोणकोणते पदार्थ तयार करतात? ते तुम्हाला आवडते काय?
- वरील पैकी तुमच्या घरात कोणते पदार्थ खातात?
- रागी, राजगीरी, ज्वारी, मका यासारख्या पदार्थांचा उपयोग कमी झाला आहे याचे कारण काय?
- जास्त करुन तांदुळ, गहु आणि ज्वारीचाच उपयोग होत आहे कारण काय?

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

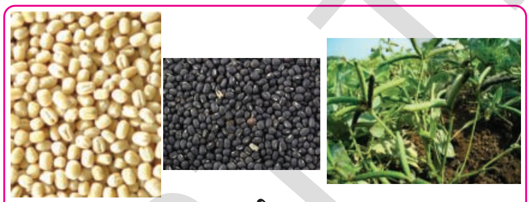
बटाटा, साखर गुळ, रताळू कांही फळए यामध्ये पोषक घटक असतात जे आपल्या शरीराला ऊर्जा देतात. तेल, तूप, लोणी यामध्ये चर्बी (मेद) पदार्थ भपूर प्रमाणात असतात. चर्बीमुळे सुद्धा ऊर्जा मिळते. जास्तीची चर्बी आपल्या शरीरात साठविली जाते, जेंव्हा आपल्या शरीराला जास्त ऊर्जेची गरज असते तेंव्हा या साठविलेल्या चरबीपासुन उर्जा मिळत असते.

4.3. शरीराच्या वाढीसाठी उपयोगी पडणारे आहार पदार्थ- डाळी, बिन्स, दुध अंडे

चना, मुग, उडीद, तुरी, बटाना, वालाच्या शेंगा वगैरे सर्वांना डाळीचे धान्य असे म्हणतात. यासोबतच दुध, अंडे, मांसे खाल्याने सुध्दा शरीराचे वाढ होत असते. आपली वाढ चांगली होते.

चना

मुग

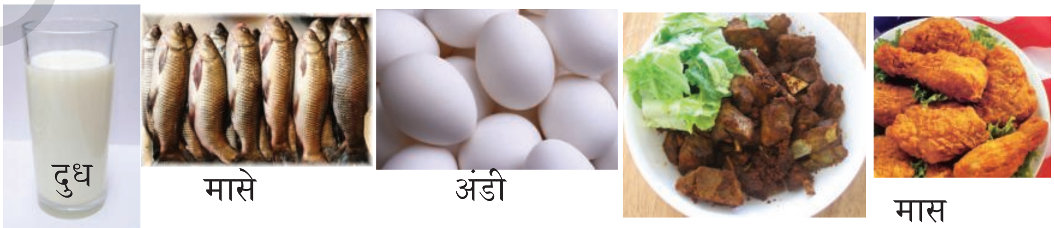


उडीद

तुर

अवाराच्या (वाल्याच्या) शेगा

बटाना



दुध मासे अंडी मास

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गटाचे कार्य

- मागच्या पानावरील पदार्थपैकी तुम्हाला माहित असलेले पदार्थ कोणते ?
- याच्या पासुन कोणकोणते आहार पदार्थ तयार करतात ? तुम्हाला आवडते काय ? कारण काय ?
- तुमच्या घरी कोणकोणत्या दाळी वापरतात ? याच्या पासुन काय तयार करतात ?
- सर्वजण अंडे, दुध, दही, याचा रोजच्या आहारात वापरु शकत नाही कारण काय ?

आपल्या शरीरात जेव्हाच्या तेव्हाच काही पेशी मरत असतात आणि त्याच्या स्थानावर नविन पेशी तयार होतात. मार लागल्यानंतर ज्या जखमा होतात. त्या भरुन काढण्यासाठी या नविन पेशीचा उपयोग होतो. जखम भरुन निघण्यासाठी प्रोटिन्सची गरज असते. हे प्रोटिन्स, डाळीमध्ये अधिक असते. डाळीमध्ये प्रेाटिन्सच नाही तर स्टार्च, जीवनसत्वे, खनिजे, क्षार सुध्दा थोड्या प्रमाणात आढळतात. मासे, अंडे, मांस दुधामध्ये सुध्दा प्रथिने जास्त प्रमाणात असते. दुध पिल्यामुळे त्याच्यात असणाऱ्या कॅल्शीयम मुळे हाडाची वाढ होण्यासाठी ते मजबुत होण्यासाठी उपयोग होतो. म्हणुनच आपण रोज खाणाऱ्या अन्न पदार्थामध्ये डाळीचे धान्य,अंडे,दुध याचा समावेश केला पाहिजे.

4.4. आरोग्य देणारे आहार पदार्थ- फळे आणि भाजीपाला:

आपण खालेले पिष्टमय पदार्थ, प्रथीने याचा शरीराला वापर होण्यासाठी जिवनसत्वाचा उपयोग होतो. आयोडिन, फास्फोरस, कॅल्शीयम, लोह या सारखी खनिजे प्रोटिन्स सोबत मिळुन शरीराचे भाग मजबुत बनवितात. रक्तामध्ये लोह, हाडामध्ये, दातामध्ये कॅल्शीयम आणि फोस्फरस आसतात. अंकुरीत धान्य अंकुर आलेल्या बिया, भिजवुन आंबवुन तयार केलेले अन्न पदार्था (इडली, दोसा,..) मध्ये सुध्दा जीवनसत्वे जास्त असतात. फळामध्ये, भाजी पाल्यामध्ये आपल्याला आवश्यक असणारे जिवनसत्वे, खनिजे, क्षार भरपुर प्रमाणात असतात.

विविध फळभाज्या

पाले भाज्या

फळे

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

विचार करा आणि सांगा

- गेलेल्या आठवड्यात तुम्ही कोणकोणत्या पालेभाज्या आणि फळे खाल्लात?
- तुम्ही खाणाऱ्या कच्या फळभाज्या कोणत्या?
- तुम्ही आतापर्यंत न खालेल्या फळांची नावे लिहा?
- तुम्ही रोज फळे न खाण्याची कारणे सांगा, लिहा?
- तुमच्या भागात विकत न घेता मिळणाऱ्या भाज्या, फळे कोणती?
- रोगापासुन बचाव करुन आरोग्य देणारे आहार पदार्थ कोणती ते सांगा?

जिवनसत्वे, खनिजे, क्षार हे आपल्या शरीराला लागणाऱ्या कार्बोडायट्रेटस प्रोटीन्स च्या तुलनेत फार कमी प्रमाणात गरज पडते. परंतु महत्वाचे म्हणजे हे जर आपल्याला आहारात कमी असेल तर आपण आजारी पडतो. हे रोगापासुन बचाव करतात. रोग प्रतिकारक शक्ती देतात. हे आपल्या आरोग्याचे संरक्षण करते.

4.5. आहाराचे महत्व:

4.5.1. आहार - आरोग्य

रशमी 5 वर्षाची आहे.

रशमी तिन वर्षाची वयाची असल्या सारखी दिसत आहे. तिचे हात पाय बारीक आहे. तीचे पोट फार मोठे आहे. नेहमी आजारी असते. तिला नेहमी थकल्यासारखे वाटते. नियमीत शाळेत जाऊ शकत नाही. खेळ खेळण्याची शक्ती सुध्दा तिच्यात नाही.

आहार:

तीला रोज किमान जेवण मिळणेपण कठिण असते.

कैलास 7 वर्षाचा आहे.

कैलास त्याचा वयापेक्षा जास्त वय असल्या सारखा दिसतो. तो लठ्ठ आहे. त्याला जास्त चालणे, धावणे, फार कठिण जाते. रोजच्या कामात तो चपळ नसतो. तो जास्त वेळ दुरदर्शनच (टि.व्हि) पाहत असतो.

आहार:

घरात शिजविलेले अन्न, भाजीपाला, डाळी, पोळी, खाण्यास त्याला आवडत नाव्ही. चिप्स, बर्गर, पिझ्झा, थंडपेय यासारखे रुचकर पदार्थ तो खात असतो.

विचार करा आणि सांगा

- रेशमी, कैलाश असे का आहे? त्यांचे आरोग्य सुधारण्यासाठी त्यांनी काय खायला पाहिजे?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

4.5.2. पोषक आहार:

आपण रश्मी आणि कैलास विषयी माहिती केली आहे. कैलाशला घरी तयार केलेले अन्न पदार्थ आवडत नव्हते. तर रशमीला ते पदार्थ भेटणे कठिण होते. भारतात 50% पेक्षा जास्त पौष्टीक आहार मिळत नसतो. साधारण वाढीसाठी आवश्यक असणारा आहार भेटत नाही. असे का घडत थोडा विचार करा. ही लहान मुले शक्तीहीन बनुन नेहमी आजारी बनुन अनारोग्य कारणाने पिडीत आहे. येाग्य पोष्टीक आहर मिळणे हा प्रत्येक लहान मुलांचा हक्क असतो. म्हणुन यासाठी शाळेत जाणाऱ्या मुलांसाठी शासनाने मध्यान्ह भोजनाची व्यवस्था प्रत्येक सरकारी शाळेत केली आहे. शाळेतच सर्वांना पौष्टिक आहार मिळण्याची व्यवस्था केली आहे. सर्व शाळेतील मुलांना न चुकता दुपारी शाळेतच जेवण करायला पाहिजे. रोज देणाऱ्या आहार पदार्थाची शासनाने 'मेनु' तयार केला आहे . या मेणु प्रमाणेच शाळेत जेवण द्यावे. मेनु प्रमाणे शाळेत देत आहे की नाही याकडे आईवडीलांनी व शिक्षकांनी लक्ष द्यावे.

विचार करा आणि सांगा

- तुमच्या शाळेत दुपारच्या जेवणात काय काय देतात?
- तुमच्या शाळेत भोजन पथकात सर्व प्रकारचे आहार पदार्थ खायला मिळतात काय?
- तुमच्या शाळेतील दुपारच्या जेवणाबद्दल तुमचा अभिप्राय सांगा?

गट कार्य

- गेल्या आठवड्यात तुमच्या घरी कोणकोणते आहार पदार्थ खाले ते खालील तक्त्यात लिहा.

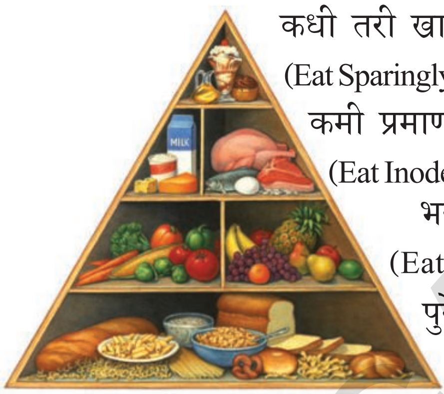
रोज	तुमच्या घरी खाल्लेले आहार पदार्थ	शक्ती देणारे	वाढीला उपयोगी पडणारे	आरोग्य देणारे
सोमवार				
मंगळवार				
बुधवार				
गुरुवार				
शुक्रवार				
शनिवार				

- जास्त वेळा खालेले आहार पदार्थ कोणते?
- खाल्लेल्या आहारात कोणते पोषक घटक जास्त आहे?
- हा पौष्टिक आहार म्हणुन तुम्हाला वाटते काय?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

रोज आपल्याला भुक लागते. म्हणजेच अन्नाची गरज आहे म्हणुन आपले शरीर मुलांना आठवण करुन देते असा याचा अर्थ. आपल्या शरीराला पिष्ठमय पदार्थ, प्रथिने, जिवनसत्वे, खनिज, क्षार, याची आवश्यकता असते. हे सर्व पोषक तत्वे असणारे अन्न पदार्थ आपल्याला आवश्यक असते. अशा प्रकारचे सर्व पोषक घटक असलेल्या आहाराला समतोल आहार म्हणतात. कोणत्याच एका अन्न पदार्थापासुन आपल्याला सर्व पोषक पदार्थ मिळत नाही. म्हणुनच विविध प्रकारची अन्नधान्य, डाळी, भाजीपाला, फळे यासारख्या आहार रोज घ्यावा. खाल्लेल्या अन्नाचे पचन होऊन ते रक्तामध्ये मिसळतात. पचन झालेल्या आहाराचे रक्ताव्दारे शरीरातील सर्व भागाकडे पसरते. यामुळेच शरीराला उर्जा मिळत असते. शरीराची वाढ होत असते. शरीर निरोगी राहते. आपण खालेल्या आहारामुळेच आपण तयार होत असतो. म्हणुनच सर्व पोषक तत्व असणाऱ्या अन्न पदार्थाचे सेवन केले पाहिजे.



आहार पिरॅमिड
(Food Pyramid)

विचार करा आणि सांगा

- सर्व प्रकारचे आहार पदार्थ खाल्याने काय होते ?

तुम्हाला माहित आहे काय ?

एका साधारण आकार असलेल्या टमाट्यामध्ये 1.08 ग्राम प्रथीने 22 कॅलरी, 1.5 ग्राम फायबर असतात. हेच नाहीतर पोटॅशीमय, फॉस्फोरस मॅग्नेशियम, सोडीयम, यासारखे खनिजे सुध्दा भरपुर प्रमाणात असतात. यासोबतच जिवनसत्वे 'अ', जिवनसत्व 'बि2, बि6, जिवनसत्वे 'सी' जिवनसत्वे 'ई' जिवनसत्त्वे 'के' या सारखे सुध्दा टमाट्यामध्ये भरपुर मिळतात.

जर आपल्या शरीराच्या वाढीसाठी आवश्यक असलेले पोषक घटक घेतले नाही तर आपले शरीर आणि चेहरा देखील सुजतो. मुले अभ्यासात आणि खेळात सक्रिय राहत नाहीत. ते नेहमी थकलेले दिसतात, त्यांचे केस निस्तेज होऊन गळून पडतात.

शक्ती देणारे आणि वाढीसाठी लागणारे अन्नपदार्थ घेतले नाही तर हातपाय बारीक होतात, पोट आत जाते, ब़रगडे स्पष्ट दिसतात. योग्य तो पौष्टिक आहार घेतला नाही तर शरीराचा विकास, शरीराची वाढ मंदावते. अशाप्रकारे शारीरीक मानसिक विकास खुंटतो. यामुळे आपण चांगले खेळु शकत नाही. मेंदुचा विकास योग्य रित्या होत नाही.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

चांगला अभ्यास करु शकत नाही.

काही मुले दुपारच्या जेवनातील भाज्यामध्ये असलेले कोथींबीर, कडीपत्ता इतर पाने काढुन टाकतात. बरेच मुले त्याच्या घरुन आणलेल्या लोणच्यासोबत जेवण करीत असतात. तसे त्यांना आवडते. अशा प्रकारची मुले बारीक आणि कमजोर असतात. अशी मुले नेहमी आजारी पडत असतात. याची वाढ न होता ठेंगणे, अशक्त राहतात.

काही मुलांना घरी शिजवलेले अन्न पदार्थ खाण्यास त्यांना आवडत नाही. जास्त करुन जंक फुड खातात. त्यामुळे ते लठ्ठ तयार होतात. अशा मुलांना नेहमी आरोग्य संबंधी तक्रारी असतात. तिन पायाच्या स्टुलामध्ये एखादा पाय जरी मोडला तर तो स्टुल उभा राहु शकत नाही. त्याच प्रमाणे शक्ती देणारे (कार्बोहायड्रेटस, चरबी तेल) वाढीसाठी आवश्यक (प्रथीने) रोग प्रतिकारक (जीवनसत्वे व खनिजे) हे पदार्थ आपल्या आहारात राहायलच पाहिजे. यापैकी कोणत्याही एकाची कमतरता असल्यास आपण आजारी पडतो.

4.5.2. आपण काय खायला पाहिजे ?

आपल्या घरात कितीतरी वर्षापासुन परंपरागत आहाराच्या ज्या सवयी आहे त्यामुळे चांगले आरोग्य मिळत असते. या मध्य काळात रेडीमेड आहार पदार्थ खाण्याची लोकांची फार आवड (सवयी) झाली आहे. यामुळे आवश्यक तो पोष्टीक आहार मिळणे कठिण झाले आहे. ज्वारीच्या लाह्या, भाजलेले किंवा उकडलेले आलु,चना तुरी, बरबटी, भाजलेले ज्वारीचे कनिस (हुरडा) भुईमुगाच्या शेंगा हे आरोग्याला चांगले असते. याच प्रमाणे रागी किंवा ज्वारीच्या भाकरी, कुटलेल्या तांदुळाचा वड्या ज्वारी, रागी लाडु वगैरे हे उत्तम पोषक असलेले आहार पदार्थ होय. हे रुचकर सुध्दा असतात या सर्वांचा आपल्या आहारात वापर केला पाहिजे. केव्हाही ताज्या पालेभाज्या,फळभाज्या याचा आहारात समावेश असला तर शारीरीक मानसिक विकास चांगल्या प्रकारे होण्यास मदत होते.

विचार करा आणि सांगा

- तुम्ही जास्त प्रमाणात कोणत्या प्रकारचे आहार पदार्थ खात असता ? का ?
- तुम्ही कमी प्रमाणात वापरत असलेले आहार पदार्थ कोणते ? का ?

4.6. हवा बंद अन्न (जंक फुड) खाऊ या काय ?

शाळेतुन जाता जाता रस्त्यात दिसाणारे दुकानातील खाण्याचे पदार्थ मुले विकत घेतात. पुन्हा दुसऱ्या दुकानातील दुसरी वस्तु असे विकत घेऊन खात खात ज्यांच्या घरी ते निघुन जातात. अशा दुकानातील विकत घेऊन खाणाऱ्या आहार पदार्था विषयी चर्चा करा.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गट कार्य

- दुकानात मिळणाऱ्या जंक फुड पदार्थांची नावे लिहा ?
- तुम्ही कोणकोणते पदार्थ आवडीने विकत घेऊन खाता ? ते तुम्हाला का आवडते ?
- हे पदार्थ किती दिवसापर्यंत टिकुन राहतात ?

विचार करा आणि सांगा

- वरील पैकी तुम्हाला माहित नसलेले पदार्थ कोणते ?
- वरील पैकी तुम्हाला माहित असलेले पदार्थ कसे तयार करतात हे तुम्हाला माहित आहे काय ?
- हे किती दिवसापर्यंत टिकुन राहु शकतात ?
- हानिकारक जंकफूड, थंडपेय यासारखे पदार्थ बाजारात का उपलब्ध असतात ?
- हवाबंद अन्न हे आरोग्यदायी आहे काय ?

थंड पेय आहे आरोग्याला हानीकारक असतात. हे आरोग्य कसे खराब करतात ते माहित करुन घ्या. थंड पेयाच्या बदल्यात निंबु शरबत, ताक, नारीयल पाणी, फळांचे रस, दुध वगैरे वापरावे.

वरील चित्रात दाखविलेले पदार्थ तयार करण्यासाठी यंत्राचा उपयोग करतात. हे पदार्थ जास्त काळ टिकवुन ठेवण्यासाठी त्याच्यात रसायने मिसळतात. रुचकर वाटण्यासाठी त्यात मिठ, तिखट, साखर आणि सुंदर आकर्षित दिसण्यासाठी त्यामध्ये कृत्रिम रंग मिसळवितात. या प्रक्रीयेत

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

सहज सरळ असणारे पोषक द्रव्य नाश पावतात. यांना सुंदर अशा रंगीबेरंगी रंगात पॉक करुन बाजारात विकत असल्यामुळे यांना खाण्यासाठी बरेच लोक आवड दर्शवितात. म्हणुन असे जंकफुड (हवाबंद अन्न पदार्थ) खाल्याने आपल्याला आवश्यक ते पोषक पदार्थ मिळत नाही. यामध्ये मिठ आणि तेल जास्त असते. यामुळे शरीराला हानी पोहचते. जंकफुड आणि तळलेले पदार्थ मध्ये साधारणत: कॅलरीस (मेद पदार्थ) मात्र जास्त असते. म्हणुनच यापासुन दुर असनेच आरोग्यासाठी चांगले असते. या सारखे पदार्थ खाल्याने लठ्ठपणा किंवा स्थुलपणा येत असते. ही जगभर समस्या झाली आहे.

महत्वाचे शब्द

पौष्टीक आहार	परंपरागत आहार	मुलांचे हक्क
कार्बोहायड्रेटस किंवा पिष्टमय पदार्थ	उर्जा	स्थुल शरीर
	वाढ	दुपारचे जेवन किंवा मध्यान्ह भोजन
प्रथीने	आरोग्य रक्षण	
जंक फुड	रोग प्रतिकारक शक्ती	प्रतिकार अन्न पिरॅमिड

आपण काय शिकलोत?

1. विषय अवगाहना

अ) पौष्टिक आहार म्हणजे काय? तो आपण का घ्यावा?

आ) आपल्याला शक्ती देणारे, वाढीसाठी कारणीभुत असलेल्या पदार्थाची दोन दोन उदाहरणे सांगा?

इ) पिष्टमय पदार्थ आणि प्रथिने यात कोणता फरक आहे?

ई) जंकफुड खाऊ नये कारणे सांगा?

2. प्रश्न विचारणे, परिकल्पना करणे:

अ) राजुच्या आईने संक्रातीला वडा सोबत सज्जालु केले. राजुला या विषयी माहित करुन घ्यायचे आहे तर त्याने कोणकोणते प्रश्न विचारले असतील?

आ) किरण बारीक, निरुत्साही होता. खेळात अभ्यासात चपळ नव्हता लवकरच आजारी पडतो. तर असे का घडत असते?

3 . प्रयोग - क्षेत्रपर्यटन

अ) फ्रुट सलाद तयार करण्याच्या पदार्थांची मोठ्यांकडुन माहिती मिळवा. आणि क्रमाणे लिहा?

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

4. माहिती गोळा करण्याचे कौशल्ये, प्रकल्प कार्य

- तुमच्या पाच मित्रांना विचारुन त्याने खाणारे पदार्थ त्यातुन मिळणारे पोषक तत्वे खालील तक्तयात लिहा.

क्र.स.	मित्राचे नाव	घेतलेले आहार	मिळालेले पोषक तत्वे			
			प्रथीने	कार्बोहायड्रेटस	चरबी	जिवनसत्व
1						
2						
3						
4						
5						

5. प्रशंसा, किंमत, जैविक भिन्नते विषयी आदर असणे:

अ) निलीमा तिच्या मामा सोबत बेकरीत गेली. बर्गर, पिझा, करीपफ विकत घ्या म्हणाला. परंतु निलीमा म्हणाली मामा हे सर्व चांगले नसते. म्हणुन मला ते नका, या विषयी निलीमाची प्रशंसा करीत लिहा?

आ) सर्व प्रकारच्या अन्न धान्याची आपण साठवणुक का करावी?

6. नकाशा कौशल्ये, चित्र काढणे, नमुना तयार करण्याव्दारे भाव प्रदर्शन:

अ) प्रथीने, कार्बोहायड्रेस, खनिजे, क्षार मिळणाऱ्या पदार्थाचे चित्र काढा?

आ) आहार, पिरॉमिड चे चित्र काढा?

मी काय करु शकतो?

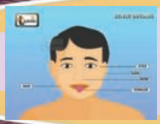
1. पौष्टिक आहाराच्या आवश्यकते विषयी सांगु शकतो . कोण कोणत्या आहार पदार्थात काय काय आहे ते सांगु शकतो. — होय/ नाही
2. आहार पदार्थाविषयी प्रश्न विचारु शकतो. — होय/ नाही
3. फ्रुट सलाद तयार करण्यासाठी पध्दत सांगु शकतो. — होय/ नाही
4. मित्र घेत असलेल्या आहार पदार्थाविषयी त्यात मिळणाऱ्या पोषक तत्वा विषयी माहिती तक्त्यात लिहु शकतो. — होय/ नाही
5. आहार पिरॉमीड चित्र काढुन त्या विषयी माहिती सांगु शकतो. — होय/ नाही
6. अन्नधान्याचे महत्व आणि जंक फूड अन्नामुळे होणारे नुकसान या विषयी सांगु शकतो. — होय/नाही

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

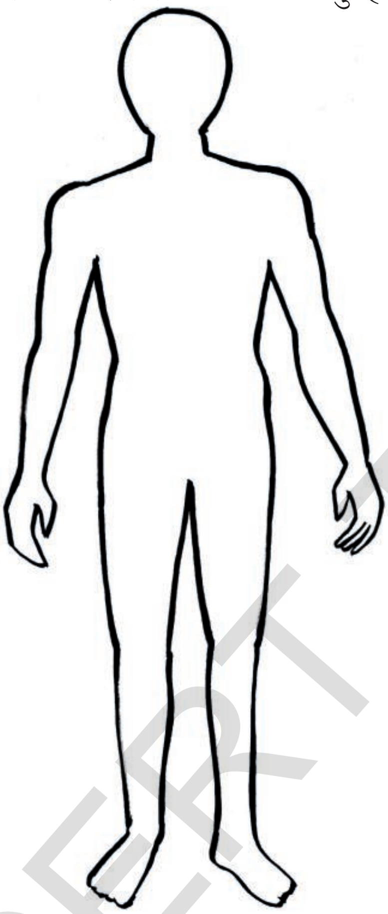
Downloaded from https:// www.studiestoday.com

5 आपल्या शरीराचे भाग- ज्ञानेंद्रिये



5.1. आपले शरीर- भाग

रम्या चित्र फार छान काढते. तिने नविनचे (मित्राचे) चित्र काढले. त्याला पाहिलेले मित्र शरीराचे काही भाग काढले नाही असे म्हणाले. रम्याने काढलेल्या चित्राला तुम्ही सुध्दा पहा. रम्याने विसरलेल्या शरीरभागांचे चित्र तुम्ही काढा.



तुम्ही काढलेल्या भागाची नावे लिहुन ते काय काम करतात ते लिहा.

भागाचे नाव	त्याचे काम
______________	______________
______________	______________
______________	______________
______________	______________

जे अवयव आपण शरीराच्या बाहेरील भागावर पाहु शकतो, त्यांना बाह्य अवयव म्हणतात. याच्या साहाय्याने आपण प्रत्येक दिवशी अनेक कामे करत असतो. घरी, घराबाहेर शाळेत खेळणे, लिहीणे वाचणे घरचे काम करणे. अशी कामे करीत असतो. ही सर्व कामे करण्यासाठी आपणास अवयव मदत करतात.

आपण काम करण्यासाठी एकापेक्षा जास्त अवयवाचा उपयोग करतो. तेव्हा अवयवांमध्ये समन्वय आवश्यक असतो. राणी चित्र काढत आहे. चित्र काढण्यासाठी कोणकोणते अवयव उपयोगी पडतात? विचार करा. डोळ्याने पाहणे, बोटाने पेन्सील धरणे, हात हालवणे अशा विविध अवयवांच्या समन्वयाने चित्र काढु शकतो. तसेच दररोज अनेक कामे करीत असतो. या कामासाठी आपल्या कोणकोणती अवयव उपयोगी पडतात? विचार करा.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गट कार्य

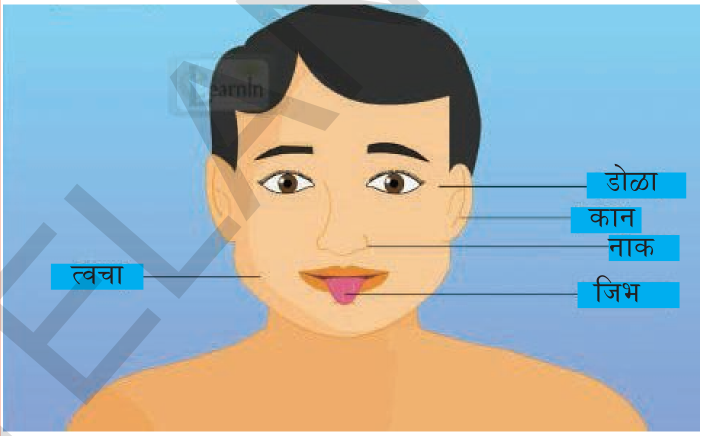
♦ कोणत्या कामास कोणते अवयव मदत करते ते लिहा.

काम	उपयोगी पडणारे अवयव
____________	____________
____________	____________
____________	____________

5.2. ज्ञानेंद्रिये

खालील गाणी गा.

फुलांचे रंग डोळ्याला ठाऊक
कोकीळाचे गाणे कानाला ठाऊक
फुलांचा वास नाकाला ठाऊक
आंब्याची चव जीभेला ठाऊक
थंड गरम या गोष्टी
शरीर झाकणाऱ्या त्वचेला ठाऊक



ज्ञानेंद्रिय

वरील गाणे कशा बद्दल सांगत आहे?

डोळे, नाक, कान जीभ त्वचेव्दारे सभोवतालच्या अनेक विषयाचे ज्ञान मिळते. म्हणुन यांना ज्ञानेंद्रीय म्हणतात.

मुलांनो, तुम्हाला कोडे फार आवडतात ना, तर हे ऐका

ते दोघे आजुबाजुला राहतात. पण एकामेकांला पाहत नाही. ते काय आहे. ते सांगा

क्र.स.	ज्ञानेद्रिय	काम
1	डोळा	बघणे
2	नाक	____________
3	कान	____________
4	जिभ	____________
5	त्वचा	____________

• अशा प्रकारची आणखी काही कोडे सांगा?

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

5.3. डोळे

डोळे झाकुण तुमच्या घरातुन बाहेर येऊ शकता का? कल्पना करा ? डोळ्याने न पाहता तुम्ही काम करु शकता का? का बरे?

असे करा

- डोळे लावून तुमच्या वहीत फुलाचे चित्र काढा. नंतर तेच चित्र डोळे उघडुन काढा.
- कोणते चित्र चांगले काढु शकलात? का ते सांगा?
- न बघता तुम्ही कामे करु शकता का?

डोळे किती महत्वाचे अवयव आहेत माहित झाले ना,

"सर्वेंद्रियांनाम नयनम प्रधानम" म्हणजे काय? असे का म्हटले आहे?

मग डोळे नसणारे व्यक्ती त्यांची कामे कशी करत असतात? त्यांना पाहुन तुम्हाला काय वाटते? आपण तशा व्यक्तीची कशी मदत करावी?

रम्याच्या शाळेमध्ये 'चिन्नारी चुपु' (बाळाची दृष्टी)आय कॅम्प हा कार्यक्रम झाले. त्या कार्यक्रमात मुलामुलींची डोळ्यांची तपासणी करुन आवश्यक असणाऱ्यांना चष्मे दिले. डोळ्याची काळजी कशी घ्यावी याची माहिती दिली.निसर्गाच्या सौंदर्याला पाहुन आनंद घेत आहोता याचे कारण डोळेच आहेत. डोळ्याचे रक्षण करण्यासाठी आपण कोणती काळजी घ्यावी. माहित आहे का? हे डॉक्टर डोळ्यांचे विकार आणि आजार बरे करु शकतात.

डोळ्याचे रक्षण करण्यासाठी काळजी घेणे

- योग्य उजेडातच वाचावे. वाचतांना डोळे आणि पुस्तकामधील अंतर 30 से.मी. असावे.(30 से.मी. म्हणजे किती, स्केलने मोजुन पहा)
- चालत्या वाहणात प्रवास करीत पुस्तकाचे वाचन करु नये.
- प्रत्येक दिवशी थंड पाण्याने डोळ्यांना स्वच्छ धुवावे.
- दुरदर्शन (टि.व्हि.) पाहत असतांना खोलीत उजेड असावा. अडिच मीटर अंतरावरुन टि.व्ही. पहावे.
- वर्गातील बोर्डावर (फळ्यावर) लिहिलेले अक्षरे दिसत नसतील तर शिक्षकांना सांगावे.
- जोराने डोळे चोळु नये.
- डोळे आलेल्या व्यक्तींचा रुमाल, टॉवेल दुसऱ्याने वापरु नये.
- डोळ्यातुन पाणी गळत असेल, डोळ्याची आग होत असेल पुस्तक वाचतांना अक्षरे अंधुक दिसत असतील तर लगेच डोळ्याच्या डॉक्टरकडे जावे.

डोळ्यांचा उपचार करणाऱ्या डॉक्टरला नेत्ररोग तज्ञ (ऑपथॅल्मालोजिस्ट) म्हणतात.

SCERT TELANGANA
Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गटात चर्चा करा

- डोळ्यात धुळ किंवा कचरा गेल्यावर तुम्ही काय कराल?
- सुर्य ग्रहणास उघड्या डोळ्याने पाहु नये. कारण काय? शिक्षकांडुन माहिती मिळवा?
- दृष्टी नसणाऱ्यांची तुम्ही कशी मदत कराल ते लिहा?

डोळे निरोगी राहण्यासाठी उपयोगी आहार पदार्थ

5.4. कान

कान या ज्ञानेंद्रियाने आपण आवाज ऐकतो हे तुम्हाला सर्वांना महित आहेच.

- तुमच्या मित्राच्या कानाचा आकार कसा आहे पहा. आणि कानाचे चित्र काढा.
- तुमच्या कानात कुणी हळुच बोलत असतांना कानाच्या मागच्या बाजुला हात लाऊन ऐकतो, कारण काय विचार करा?

असे करा

कृत्य-1

डोळे बंद करा. तुमच्या मित्राला वेगवेगळ्या वस्तुंने आवाज करायला सांगा. आवाज ऐकुण ती कोणती वस्तु आहे ते सांगा.तो आवाज कशाचा आणि कोणत्या दिशेहुन आला ओळखा.

कृत्य-2

एका कानाला बंद करुन तोंडाने एखादा आवाज करा. कसे ऐकायला येत आहे पहा. आता त्याच आवाजाला दोन्ही कान बंद करुन ऐका. कान न बंद करता त्याच आवाजाला ऐका. कोणता फरक आढळुन आला.

कृत्य-3

तुमच्या मित्राला बेंचच्या एका कोपऱ्यावर आवाज करायला सांगा. दुसऱ्या कोपऱ्यावर बेंचला कान लाऊन ऐका. पुन्हा तसाच आवाज करा. बेंचच्या शेवटी उभे राहुन ऐका. काय फरक जाणवला? कोणता आवाज ऐकण्यास बरा होता?

कृत्य-4

आगपेटी, धाग्याचा उपयेाग करुन फोन तयार करा. तुमच्या मित्राशी बोला.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

असे करा

तुमच्या ऐकण्याची वारंवारिता किती?

पेन्सीलने 25 से.मी. अंतरावर आवाज करुन तुमच्या मित्राला ऐकवायला लावा. अशाप्रकारे थोडे थोडे अतर वाढवत आवाज करत ऐका. किती अंतरापर्यंत आवाज ऐकु शकलात हे बाजुच्या तक्त्यात नमुद करा. किती अंतरापर्यंत आवाज ऐकु शकला. ते त्याची ऐकण्याची वारंवारिता होते. त्याचप्रकारे तुमच्या वर्गातील सर्व विद्यार्थ्यांच्या ऐकण्याची वारंवाररिता ची नोंद करा

क्र.स.	विद्यार्थ्यांचे नाव	किती अंतरावर ऐकु शकतो

विचार करा, सांगा

- किती मुल जास्त अंतरावरुन ऐकु शकत आहे?
- किती मुल फक्त कमी अंतरावरुनच ऐकु शकत आहे?
- बहुतेक जन किती दुर अंतरावरुन ऐकु शकत आहेत?
- तुमच्या ऐकण्याच्या वारंवारिता तुमच्या वर्गातील शिल्लक विद्यार्थ्यांशी तुलना करुन पहा. जर जास्तच फरक आढळला तर डॉक्टराला भेटण्यास विसरु नका.

जर एखाद्या जन्मत:च ऐकता येत नसेल तर त्याला बोलायला येत नाही. पुढच्या व्यक्तीचे बोलने ऐकु येत नसल्यामुळे काय बोलावे, कसे बोलावे कळत नसल्याने असे लोक बोलु शकत नाहीत.

अशा व्यक्तीसांठी 'साईन लॅंगवेज' (संकेत भाषा) चा उपयोग करतात. म्हणजेच चिन्ह, इशाऱ्याने विषयी सांगतात. तुम्ही कधी तरी बधीर लोकांसाठी दुरदर्शनावर बातम्या पाहिल्यात का? ते पाहुन त्याबद्दल सांगा?

आपण ऐकतो त्या आवाजात काही आवाज आल्हादायक असतात. तर काही आवाज कर्कश असल्याने कान झाकुन घेतो. संगीत, गाणे, माणसाला आनंदी करतात. 15 मिनीट कोणतेही गाणे ऐका तुम्हाला कसे वाटले सांगा. ने ऐकण्याच्या वारंवारितापेक्षा मोठा आवाज केल्यास ध्वनी प्रदुषण होते.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गट कार्य

- आणखी कशाप्रकारे ध्वनी प्रदुषण होते. विचार करा व यादी तयार करा
- ध्वनी प्रदुषण कमी करण्यासाठी तुम्ही काय करु शकता ते तुमच्या मित्राशी चर्चा करा.

मनाला आनंदी करणाऱ्या कितेक आवाजाला ऐकु शकत आहो. याचे कारण कानच आहेत ना, कान फार नाजुक अवयव आहे म्हणुन याची विशिष्ठ काळजी आवश्यक आहे.

सणाच्या वेळी, कार्यक्रमाच्या वेळी मोठ्या आवाजात स्पिकर लावल्यामुळे ध्वनी प्रदुषण करणारे ठरतो. वाहणाच्या हॉर्नला जोराने पुन्हा पुन्हा वाजवुन इतरांची गैर सोय करु नये. जास्त वेळ सेल फोनमध्ये बोलु नये. सेलफोनचा जास्त वापर करणे घातक असते. जास्त वेळ सेलफोनवर बोलल्याने डोक्यातील नाजुक अवयवाला त्रास होतो. कानाच्या बाजुने घाम येतो. हे फार घातक असते. जास्त आवाजात (जोरात) बोलु नये.

कानाची काळजी कशी घ्यावी.

- खुप मोठा आवाज ऐकु येत असल्यास कान बंद करावीत.
- कानात पाणी जाऊ देऊ नये. कानाला कॉटन नरम कापड्याने स्वच्छ करावे.
- आगडबीच्या काड्या, डोक्याच्या पिनांचा वापर कान स्वच्छ करण्यासाठी करु नये.
- कानात दुखत असेल किंवा पु निघत असेल किंवा इतर कानाचा त्रास असेल तर लगेच कानाच्या डॉक्टरला भेटावे.
- कानात तेल किंवा इतर द्रव टाकु नये.

कान, नाक, घसा यांच्या संबंधीत डॉक्टरांना (ENT) वैद्यतज्ञ म्हणतात.

विचार करा, सांगा

- कोणात्या प्राण्यांच्या आवाजाला आपण समजु शकतो?
- कोणते प्राणी आपल्या आवाजाला समजु शकतात?
- आपणाला ऐकु न येणाऱ्या आवाजाला सुध्दा ऐकणारे प्राणी कोणते?

तुम्हाला माहित आहे काय?

वटवाघुळ रात्रीच्या वेळी फिरते. ते त्याच्या मार्गातील अडथळ्याला आवाजाने समजुन घेतो. त्याने केलेल्या आवाज अडथळ्याला लागून परावर्तीत झाल्याने अडथळा आहे असे समजते. आपला मार्ग बदलतो स्वत:च्या आवाजानी मार्गातल्या वस्तुंना ओळखतो.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

5.5. नाक

डोळे पाहण्यासाठी कान ऐकण्यासाठी उपयोगी त्याचप्रमाणे नाकाने आपण वास घेतो हे तुम्हाला माहित आहे ना, वासाने आपण अनेक वस्तु ओळखु शकतो.

असे करा

- तुमच्या मित्राच्या डोळ्याला रुमाल बांधुन नाकाजवळ विविध पदार्थ ठेऊन वास घेऊन त्यांची नावे सांगा.

कोथींबिर, कडीपत्ता, कांदा, लसुन, लवंग, इत्यादी सुंगध असतो. याचा चव सुध्दा वासानेच समजते नाक बंद करुन यास तोंडात घालुन पहा. याची चव कळते काय? नाक फक्त वास घेण्यासाठीच आहे का? नाकाचा आपणास आणखी कशाप्रकारे उपयोग आहे ठाऊक आहे काय? काही वेळ नाक बंद करुन घ्या. काय झाले ते सांगा? श्वास न घेता आपण जास्त वेळ जिवंत राहु शकत नाही. नाकाव्दारे आपण हवा आत घेतो आणि बाहेर सोडतो. याला श्वसन असे म्हणतात. नाकाव्दारे हवा आत(फुफुसात जाते) घेण्याला श्वास आणि हवा बाहेर सोडण्याला उच्छश्वास असे म्हणतात.

विचार करा आणि सांगा

- तोंडाने हवा आत घेऊ नये कारण काय?
- सर्दी झाल्यावर नाकाने वास घेऊ शकत नाही. कारण काय?
- वास ओळखायचा गुणधर्म आपल्याला कोणकोणत्या संदर्भात उपयोग पडते? सर्दी का होते?
- पडसे झाल्यावर इतरांना सर्दी होऊ नये म्हणुन काय काळजी घ्यावी?

गटात चर्चा करा

- कुत्रे वास घेतांना तुम्ही कधी पाहिलात काय? आणखी कोणकोणते प्राणी वास घेतात चर्चा करा. कुत्र्याचा वास घेण्याचा गुणधर्म आपणास कसा उपयोगी पडतो?
- फुलपाखरे फुलावर उडत असतात. रंग पाहुन का वास घेऊन उडत असतील कल्पना करा.
- नाकाची काळजी कशी घ्यावी?

नाकाला नेहमी स्वच्छ ठेवावे. लेखन, पेन्सिल, काड्या, बोट्याची नखे यांना नाकात घालु नये. नाकात काही वस्तु अडकुन बसल्यास श्वास घेण्यास त्रास होत असल्यास डॉक्टरकडे जावे.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

5.6. जीभ:

जीभेला धरुन बोलता येते का? प्रयत्न करुन पहा. बोलण्यासाठी अन्न गिळण्यासाठी, चव घेण्यासाठी उपयोगी पडते. जिभेवर चवीचे अंकुर असतात. यामुळे चव घेण्यास मदत होते.

विचार करा आणि सांगा

- गरम, थंड पदार्थ खातांना जिभ निटपणे चव ओळखु शकत नाही कारण काय?
- तुम्हाला माहित असलेल्या कोणत्याही चार चवी कोणत्या?

असे करा

- तुमच्या मित्राला डोळे मिटवायला लावा. मिठ, कारले, साखर,मोसंबीचे रस या सारख्या विविध पदार्थांची चव पाहुन त्यांना ओळखायला लावा. तुम्ही सुद्धा विविध पदार्थांची चव ओळखा?
- आरशात तोंड उघडुन पाहुन तुमच्या जिभेचे चित्र काढा. तुमच्या मित्राने काढलेल्या जिभेच्या चित्राशी तुलना करा.
- बहीर्गोल भिंगाच्या मदतीने तुमच्या मित्राची जिभ पहा. तुम्ही केलेल्या निरिक्षण वहीत लिहा.
- एखादा पदार्थ पाहिला असता किंवा नुसता विचार केला असता, तोंडाला पाणी सुटते अशी पदार्थांची यादी तयार करा?

गटात चर्चा करा

- आपण आहार पदार्थाचा वास घेऊन त्याची चव सांगु शकतो काय? कसे सांगु शकतो चर्चा करा?
- सर्दी, ताप आल्यावर आपण पदार्थाची चव ओळखु शकत नाही. असे का घडते? कल्पना करा?

तोंड स्वच्छ ठेवावे, जेवणाआधी, जेवणानंतर पाण्याने चूळ भरावी असे न कल्याने सुक्ष्म जिवाणुमुळे दात खराब होतात. तोंडातुन वास येतो. आपण चुळ भरली नाही तर कीडे होतात, दांतात छिद्र पडतात. अशा प्रकारे दात खराब होतात आणि पडतात.प्रत्येक दिवशी सकाळी झोपतुन उठल्याबरोबर दातांना स्वच्छ करुन जीभ सुध्दा स्वच्छ करावी. तसेच रात्री झोपण्या आधी जीभ स्वच्छ करावी.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

5.7. दात:

जीभेने आपण चव घेतो. पण एखादा आहार पदार्थ तोंडाने घातल्यावर केवळ जिभेचाच उपयोग करतो काय? तोंडात जिभेसोबत दात असतात ना, अन्न तोंडात घातल्यावर आपण त्यास दाताने च चावतो, अशाप्रकारे दाताने चावून खाल्याने काय होते? आपण अन्न का चावतो. विचार करा. चव येण्यात आहार पदार्थास तोंडात दाताने चावतांना अन्नात लाळ मिसळुन चवदार लागते. दात नसणारे काही आहार पदार्थाला चावु शकत नाहीत. काही आहार पदार्थाची चव पूर्णपणे त्यांना कळत नाही.

असे करा

- कोणत्या तरी एका फळाच्या तुकड्याला जिभेवर ठेवा. त्याची चव कशी आहे ते सांगा?
- नंतर त्याच फळ्यांच्या तुकड्याला तोंडात ठेऊन चांगले. चावा, चघळा नंतर ते चव कशी आहे ते पहा?

विचार करा, सांगा

- फळाचा तुकडा चावण्या आधी व चावल्यानंतर चवीमध्ये काही फरक आहे का? कारण काय?

आहार पदार्थ चावल्या नंतर त्याचे बारीक बारिक तुकडे होऊन लाळेत मिसळुन चव देतात. अशाप्रकारे चव देण्यास मदत करण्याऱ्या दाताची काळजी घ्यावी. आपल्याला किती दात असतात. तोडातील सगळे दात सारखे असतात काय?

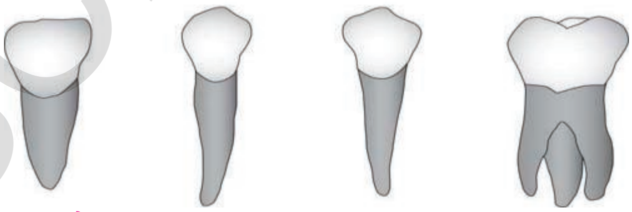
असे करा

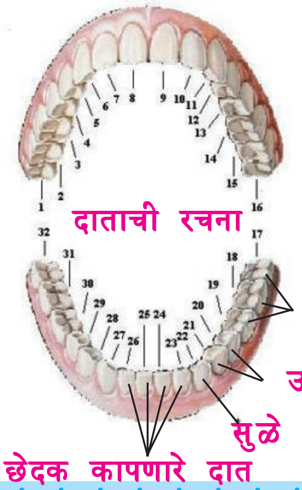
- तुमच्या तोंडातील दाताला एखाद्या आरशात पहा किंवा तुमच्या मित्राच्या तोंडातील दातांचे निरिक्षण करा. सर्व दात एक सारखे आहेत का सांगा?

तुकडे करण्यासाठी, कापण्यासाठी, चावण्यसाठी, अन्नाला बारीक करण्यासाठी वेगवेगळ्या चार प्रकारचे दात असतात.

खालील चित्रास पहा.

दाताचे प्रकार





SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गट कार्य

- तुमच्या मित्राच्या तोंडात किती दात आहेत?
- किती प्रकारचे दात आहेत?
- कोणत्या प्रकारचे दात किती आहेत?
- तुमच्या तोंडात कोणत्या प्रकारचे दात किती आहेत ते लिहा?

दाताचा प्रकार	वर	खाली	एकुण

तुम्ही वेगवेगळ्या प्रकारचे अन्न पदार्थ खात असता. त्यांना खातांना कोणत्या प्रकारच्या दाताचा उपयोग करतात. निरिक्षण करुन तक्त्यात लिहा.

आहार पदार्थ	उपयोगी पडणारे दात
सफरचंद	
ऊस	
हरभरा	
आंबा	
भात	
वटाने	

दातांचा आहाराला चावण्यासाठी बोलण्यासाठी उपयोग होतो. लहान मुलांत 6-7 महिण्या पासुन पाहिल्यांदा येणाऱ्या दातांना दुधाचे दात म्हणतात. 8 ते 9 वर्षानंतर ते दात पडतात. त्या जागी नवे, मजबुत मोठे दात येतात. त्यांना स्थायी कायम स्वरुपी दात म्हणतात. जर हे दुसऱ्यांदा आलेले दात पडले तर पुन्हा नवे दात येत नाहीत. आपण दातांना रोज धुवुन स्वच्छ पांढरे ठेवले नाही तर ते खराब होतात. मग आपले आवडते पदार्थ खाता येणार नाहीत. तोंडात वास येतो. आपल्याला निट चावता येत नाही.

गट कार्य

- दात पिवळे का होतात?
- तुमच्या मित्राच्या दातांचे निरिक्षण करा. कुणा कुणाचे दात पिवळे काळे झाले आहेत?
- कोण-कोणत्या दातांना छिद्र पडले आहेत?
- कुणाच्या दाताच्या मध्ये आहार कण अडकुण बसले आहेत?
- कुणाकुणाच्या दातावर थर साचला आहे?
- कोणाचे दात पांढरे शुभ्र निरोगी आहेत?
- आपण दररोज सकाळी, रात्री दातांना स्वच्छ का करावे?

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

दातांची स्वच्छता

जेवणानंतर आहार कण दातामध्ये अडकुण बसतात. ते सडतात. आहार कण तसेच सोडुन दिले तर त्यात ज़ीवाणु वाढुन हानिकारक आम्ल उत्पन्न करतात. शेवटी दातांना छिद्र पडतात. काही दिवसानंतर दात पिवळे काळे होतात. हिरड्या सुजतात, रक्त येते यामुळे दात दुखतात. म्हणुन दाताला स्वच्छ ठेवावे. दातांना दिवसातुन दोनवेळेस स्वच्छ करावे.(ब्रश निट घासावे)

दाताला कसे स्वच्छ करावे?

- दिवसातुन दोनदा ब्रश करावे, सकाळी आणि रात्री झोपण्याच्या अगोदर.
- दातांच्या हिरड्यांना दररोज बोटाने हळु हळु मालीश करावी. असे केल्यामुळे दात मजबुत बनतात.
- आहार पदार्थ खाल्यावर किंवा पिल्यावर तोंडत पाण्याने गुरळा करु स्वच्छ धुवावे असे केल्याने दातावर, दातात अडकुन बसलेले अन्न कण बाहेर येतात. दिवसातुन दोन तिनदा असे करावे.
- दर दिवशी दात घासल्यानंतर हाताच्या बोटाने, हिरड्यावर घासावे, नंतर पाण्याने गुळणा करावा. दातांच्या रोगाचा उपचार करणाऱ्या व्यक्तीस दंतवैद्य(Dentist) म्हणतात.
- दररोज सकाळी, रात्री झोपण्याच्य आधी दात घासुन धुवावेत.
- उत्तरेणी, कानुगा, निंब, बाभुळ च्या काड्याचा उपयोग करुन किंवा टुथपेस्ट/ पावडर ब्रशने दातांना घासावे.

- वरच्या दातांना वरुन खाली, खालील दातांना खालुन वर ब्रशने घासावे.
- दातावर खाली, आत बाहेर, डाव्याबाजुला, उजव्या बाजुला घासुन धुवावे. प्रत्येक दाताला स्वच्छ घासुन पाण्याने चुळ भरुन धुवावे. दातांना स्वच्छ ठेवले नाही तर दात साडतात व दुखतात. तशा वेळी डॉक्टर दात काढुन टाकतात. नविन दात येत नाहीत. दात नसतील तर कडक आहार पदार्थ खाता येत नाहीत.

दातांना स्वच्छ ठेवण्यासाठी विटेचे पावडर, कोळशाची पुड सारख्या ओबडधोबड पदार्थाना वापरु नये. तसे केल्याने दातावरील एनॅमल थर खराब होतो. खुप गोड, खुप थंड पदार्थ खाल्याने दातावरील एनॅमल थर खराब होतो. एनॅमल चा थर खराब झाल्याने थंड पदार्थ, पाणी पितांना दात दुखतात. **दातांच्या रोगाचा उपचार करणाऱ्या व्यक्तीस दंतवैद्य(Dentist) म्हणतात.**

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

5.8. त्वचा

आपले शरीर सर्व भाग त्वचेने झाकुन असतात. त्वचेचे काय उपयोग आहेत. माहित आहे का? त्वचेमुळे आपल्या शरीरातील भागांचे रक्षण होते. त्वचेमुळे आपल्याला स्पर्श होतो. गरम, घट्ट, मृदु थंड इत्यादींना त्वचेद्वारे ओळखु शकतो.

असे करा

- तुमच्या मित्राला डोळे बंद करायला लावा, एका पेन्सिलने ओठावर, गालावर, तळहातावर इत्यादी स्पर्श करुन, स्पर्श ज्ञान कुठे कमी, कुठे जास्त आहे सांगायला लावा.
- शरीराच्या सर्व भागांची त्वचा सारख्या जाडीचे असते काय? जास्त जाड, कमी जाड पातळ त्वचा कुठे असते?
- या खालील भागातील त्वचेची जाडी पाहुन कमी जाडी पासुन जास्त जाडी असलेल्या भागांना क्रमात लिहा. डोके, तळपाय, तळहात, पापणी, हनुवटी, मनगट इत्यादी.

आपण आपल्या मित्रांना भेटतांना हातात हात मिळवितो. घरी, शाळेत प्रवासात बहुतेक ठिकाणी विविध वस्तुंना धरतो. यामुळे आपल्या तळहाताला जिव सुक्ष्मजीव पोहोचंतात. आपण आहार घेण्याआधी साबणाने तळहात स्वच्छ धुवावेत नाहीतर हे सुक्ष्म आहाराव्दारे शरीरात जातात. यामुळे आजार रोग होतात. शाळेत किंवा घरी हात साबणाने न धुता कोणतेही आहार पदार्थ खाऊ नये. टॉयलेट ला जाऊन आल्यावर पण हात स्वच्छ धुवावे.

विचार करा

- सकाळी स्नान करुन सुध्दा सायंकाळी त्वचा घान होते. कारण काय? म्हणुन सायंकाळी सुध्दा शाळेतुन आल्यावर, खेळखेळल्यानंतर अंघोळ करावी.

त्वचेची - काळजी

- प्रत्येक दिवशी सकाळी, सायंकाळी दोनदा साबणाने अंघोळ करावी.
- आंघोळ करतांना त्वचेला छान घासुन आंघोळ करावी. यामुळे मृतपेशी निघुन जाऊन त्वचा उज्वल होते.
- हिवाळ्यात त्वचेवर व्यासलीन लावावे, शरीरास पुर्णपणे झाकुन ठेवणारे कपडे घालावे.
- उन्हयाळ्यात पातळ पांढरे सुती कपडे घालावे. उन्हाळ्यात खुप पाणी प्यावे.
- जास्त पाणी पिल्याने शरीरातील व्यर्थ पदार्थ घामाच्या रुपात बाहेर सहज पडतो. त्वचा मऊ राहते.

तत्वचे संबंधी रोगांना उपचार करणाऱ्या डॉक्टरला डेर्मटालजिस्ट किंवा त्वचा रोग तज्ञ म्हणतात.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गटात चर्चा करा

- कोणकोणते त्वचा रोग होतात चर्चा करा?
- त्वचा स्वच्छ ठेवण्यासाठी तुम्ही काय कराल?
- त्वचेवर जखम झाली असता काय करावे? चर्चा करा?

तुम्हाला माहित आहे काय?

शरीरातील सर्वात मोठे अवयव त्वचा आहे. मानवाची त्वचा सुमारे 1 1/2 चौरस मीटर आणि 4 किलो वजनाची असते. त्वचेला स्वच्छ ठेवले नाही तर त्वचेचे रोग होण्याची शक्यता असते?

परीसरातील बदलाने सर्व प्रथम प्रभावित होणारी त्वचाच असते. त्वचेचे रक्षण केले तर त्वचा आपले रक्षण करते. त्वचा शरीरातील भागाला बाहेरुन रक्षण करते. त्वचा थंडीला, गर्मीला दु:खाला ओळखते. त्वचा स्पर्श आपल्याला छान आणि वाईट ची ओळख करुन देते.

बोटावर असलेल्या उंचवटे खळग्यामुळे बोटांचे ठसे तयार होतो. एका पांढऱ्या कागदावर तुमचे मित्राचे बोटाचे ठसे घ्यावे. कोणाचेही दोन ठसे सारखे आहेत काय? जगातील कोणत्याही दोन व्यक्तीचे बोटाचे ठसे एकसारखे नसतात. तसेच हस्त रेखा सुध्दा नसतात.

डोळे, कान, नाक, जीभ, त्वचा, अशा पाच ज्ञानेंद्रियाबद्दल माहिती मिळवली. त्यांची काळजी कशी घ्यावी हे पण कळले. ज्ञानेंद्रीया आपणास सगळ्यांची माहिती देण्यास उपयोगी पडतात. नीटपणे काम न करणारे ज्ञानेंद्रिय असलेले काहीजन आपल्या शाळेत आहेत. त्यांना आपल्या सारखेच शिक्षण घेण्याचा हक्क असतो. या विशिष्ट गरजु मुलांमुलीसाठी आपण शाळेत अशी विशेष सोय केली तर चांगले होईल सांगा.

सगळे मिळुन खेळावे. आपल्या शाळेत विद्यार्थ्यांना आरोग्य तपासणी करतात. त्या दिवशी नक्की आपण सुध्दा तपासणी करुन घ्यावी आवश्यकता असल्यास आपणास ते मोठ्या दवाखाण्यात पाठवितात. यासाठी शासनाने सर्व सोय केली आहे. कानाने ऐकु न येणाऱ्यासाठी, डोळ्याने न दिसणाऱ्यासाठी विद्यार्थ्यांना लागणारी सर्व उपकरणे सर्वांना मोफत देत आहेत. असे विद्यार्थी आपल्या वर्गात असतील तर त्यांना आवश्यक ती मदत करावी.

महत्वाचे शब्द

शरीर	डोळ्याचे रक्षण	(एनॅमल)	ऐकु येण्या योग्य अंतर
ज्ञानेंद्रिय	आवाज/ध्वनी	स्पर्श ज्ञान	
अवयव	ऐकण्याची वारंवारिता	उच्छवास	
बाह्य अवयव	ध्वनी प्रदुषण	श्वास घेणे	
अवयवामध्ये समन्वय	त्वचा	दात	
लाळ	चवीचे अंकुर	आहाराचे कण	

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

आपण काय शिकलोत?

1. विषय आकलन

अ) आपल्या शरिरात बाहेरुन दिसणारे अवयव कोणते? आतील अवयव कोणते?

आ) सर्व अवयवात डोळे खुप महत्वाचे आहेत असे म्हणतात कारण काय?

इ) खालील कामे करण्यासाठी कोणकोणते त्या अवयवांचा उपयोग होतो. ते लिहा.

बॉल फेकणे	फुलाचा सुगंध घेणे	सुईधाग्याने गुंडी शिवणे	संगीत ऐकणे

इ) डोळे, नाक, कान, जिभ, त्वचा यांनाच ज्ञानेंदिय का म्हणतात?

ई) दाताचे काय उपयोग असतात? दातांची काळजी कशी घ्यावी?

2. प्रश्न विचारणे, परिकल्पना करणे:

अ) डोळे, नाक, कान, यांच्या काळजी बद्दल माहिती मिळविण्यासाठी डॉक्टरला तुम्ही कोणकोणते प्रश्न विचाराल?

आ) बालाजीची दृष्टी कमी झाली आहे. त्याची दृष्टी कशाने कमी झाली असेल?

3 . प्रयोग-क्षेत्र निरिक्षण

अ) डोळे मिटऊन घ्या. विविध वस्तुंना स्पर्श करुन ओळखा लिहा.

आ) डोळे मिटुन केवळ वास किंवा स्पर्शाव्दिारे तुम्ही कोणकोणत्या पालेभाज्या किंवा फळे किंवा दाळी धान्य ओळखु शकतो काय करुन पहा.

इ) जवळच्या मासाच्या दुकाणास भेट देऊन प्राण्यांच्या आतील भागाचे निरिक्षण करा.

4. समाचार कौशल्ये, प्रकल्प कार्य

अ) आरोग्य कार्यकर्त्यास मिळुन गेल्या महिण्यात गावातील प्रजेला कान, त्वचा डोळे, जीभ यांच्या संबंधीत आजारी पडलेल्या व्यक्तीचे विवरण माहित करा? कारणे माहित करुन लिहा?

क्र.स.	अवयव	आजाराचे नाव	आजारी पडलेल्या लोकांची संख्या	कारण

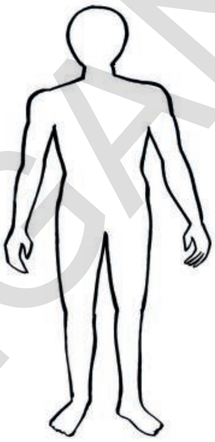
SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

आ) तुमचा वर्ग / शाळेतील दहाजनाच्या कानाचे निरिक्षण करा. सर्वाचे कान एक सारखे आहेत काय? का काही फरक आहे का? तक्ता तयार करुन लिहा?

5. आकृती काढण्याचे कौशल्य, चित्र काढणे, नमुना तयार करुन भाव प्रसार करणे.



अ) डोक्याचे चित्र काढा. त्यात रंग भरा.

आ) मानसाच्या डोक्याचे चित्र काढुन, ज्ञानेंद्रियाची नावे लिहा?

इ) खालील चित्रात अवयव काढा. त्यांची नावे लिहा?

ई) आपल्या तोंडात असणाऱ्या दातांच्या रचनेची आकृती काढा? प्रकार ओळखा?

उ) माती किंवा पिटापासुन माणसाचा नमुना तयार करा

6. प्रशंसा,मुल्य, जैविक वैविध्यतेची जाणिव असते.

अ) आता लहान वयातच बहुतेक लोकांना दृष्टीच्या समस्या येत आहेत. पण काही जण 70 वर्षानंतर सुध्दा छान पाहु शकत आहेत. ते कसे साध्य झाले?

आ) विशिष्ट गरज असलेल्या व्यक्ती सोबत आपण कसे वागावे? कशाप्रकारची सहाय्यता करावी?

इ) तुमच्या दृष्टीने निरोगी व्यक्ती कोण? कारण काय?

ई) आपले शरीर अदभुत यंत्र आहे असे का म्हणतात?

मी हे करु शकतो का?

1.	आपल्या शरीरातील ज्ञानेंद्रिय व ज्ञानेंद्रिया ची काळजी कशी घ्यावी याचे वर्णन करु शकतो.	होय/नाही
2.	ज्ञानेंद्रियाचे महत्व यावर प्रश्न विचारु शकतो.	होय/नाही
3.	वास, स्पर्श व्दारे कोणत्याही वस्तुंना ओळखु शकतो हे सांगु शकतो	होय/नाही
4.	ज्ञानेंद्रियची आकृती काढुन वर्णन करुन शकतो.	होय/नाही
5.	विशिष्ट गरजु व्यक्तीची मदत करु शकतो.	होय/नाही.
6.	दाताचे प्रकार, दातांच्या स्वच्छतेचे वर्णन करु शकतो.	होय/ नाही

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

6 आपले शरीर-अंतर्गत अवयव रचना

शरीराच्या बाहेरुन दिसणाऱ्या अवयवांबद्दल मागील धड्यात शिकलो. आता शरिरातील अवयाबद्दल शिकु या. शरिरातील विविध संस्था कोणकोणती कामे करतात, माहित करु या.

विचार करा, सांगा

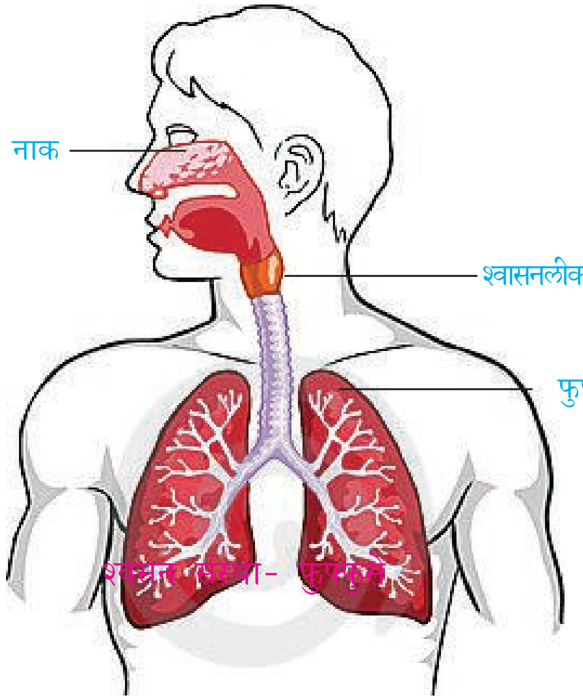
- हवा आत घेऊन सोडल्यावर कोणत्या भागाची हालचाल होते?
- आपण श्वास का घेतो? प्राणवायु ची आवश्यकता कशासाठी?
- कशासाठी आणि कशाप्रकारे रक्त शरित सर्वत्र पसरत असते ?
- आपले शरीर ताठ आणि कडक कशामुळे होते?
- आपण खालेल्या अन्नाचे काय होते? काम करण्यासाठी आपल्याला शक्ती कोठुन मिळते?
- आपल्या शरिरातुन(घाण) व्यर्थ पदार्थ बाहेर कसे टाकले जातात?

6.1. श्वसन संस्था- फुफ्फसे

थोडा वेळ नाक बंद करा, काय झाले ते सांगा, आपल्याला जगण्यासाठी हवा आवश्यक असते, नाकाने हवा आत घेऊन पुन्हा सोडतो. हे तुम्हाला माहित आहे. पण आपण नाकाने आत घेतलेली हवा कुठे जाते माहित आहे? का? फूफ्फुसे आपण श्वासावाटे आत घेतलेला हवेतील आक्सीजन (प्राणवायु) शोषुण घेतो. श्वसन संस्थेत मुख्यत: नाक, श्वासनळी, फुफ्फुसे असतात. हे श्वसन संस्थेचे मुख्य अवयव नाकाने आपण घेतलेला वायु श्वास नलिकेत जाते. श्वास नलिका पुढे दोन भागात विभागते व शेवटी फुफ्फुसात उघडते. नाकातील केस व नाकाच्या भिंतीचा ओलावा असल्यामुळे धुळ कचरा नाकात जात नाही.

असे करा

- एका टेपच्या साहाय्याने श्वास आत आणि बाहेर सोडल्यावर छातीचा माप घ्या. विवरण तक्त्यात नमुद करा.
- तुमच्या छातीवर हात ठेवुन एका मिनीटात कितीदा श्वास घेऊन सोडत आहात ते मोजा?
- तुमच्या मित्राच्या उत्तराशी तुलना करुन बघा?
- शेळी, मेंढीच्या मासाला विकणाऱ्या दुकानात जाऊन त्यांच्या फुफ्फुसाचे निरिक्षण करा?



श्वसन संस्था- फुफ्फुसे

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

आपण नाकातुन घेतलेली हवा छातीच्या आत असलेल्या देान स्पंजाप्रमाणे पिशव्या सारख्या रचनेत जाते त्याला फुफ्फुस म्हणतात. फुफ्फुसामध्ये अनेक लहान लहान हवेच्या पोकळ्यासारखी रचना असते. ज्याला वायुकोष (अल्वीयोली) म्हणतात. ते आक्सीजन, कार्बनडाय आक्साईडच्या देवाण-घेवाणीसाठी कार्य करतात. या वायु कोषावर अनेक सुक्ष्म रक्त वाहीनी असतात. हे आपण घेतलेल्या हवेतील आक्सीजन शोषुन घेऊन रक्ताव्दारे सर्व भांगांना पोहोचवितात. त्याचप्रमाणे रक्तात कार्बनडाय आक्साईडला, पाण्याच्या वाफेला बाहेर फेकतात. फुफ्फुसांशी सबंधीत रोगास चिकित्सा करणाऱ्या डाक्टरला " पल्मोनालॉजीस्ट' म्हणतात.

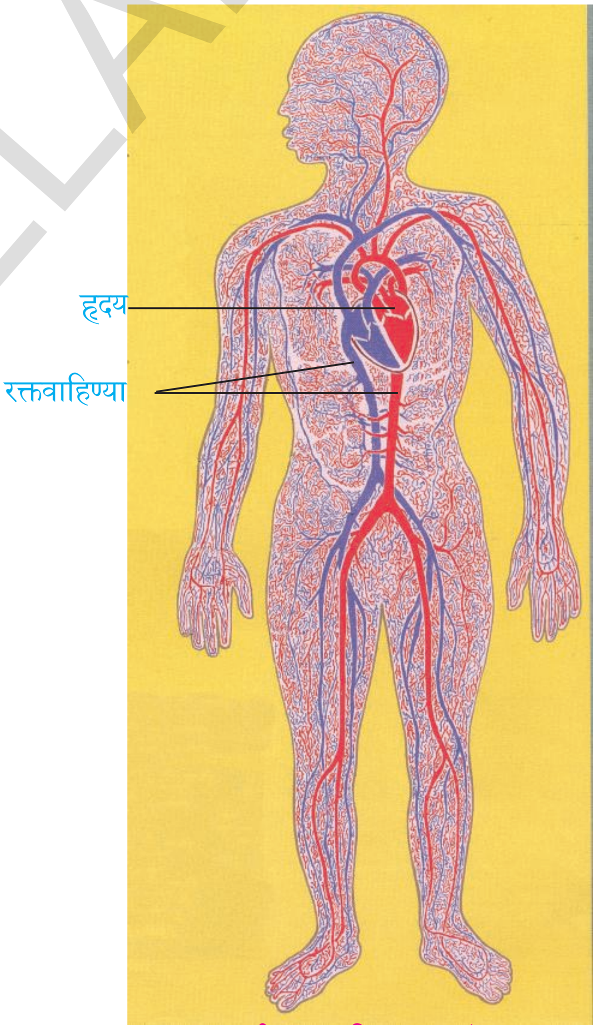
गटात चर्चा करा

- धुळ कचरा उडत असतांना रुमाल नाकाला का लावावा?
- स्वच्छ हवेसाठी काय करावे?
- चांगला श्वासोच्छवास घेण्यासाठी काय कार्य करावे?

प्राणायाम,ध्यान,योगाकरणे, श्वासावर ध्याने ठेवणे, या क्रियेमुळे आपल्याला निरोग्य आरोग मिळते

6.2. रक्ताभिसरण संस्था-हृदय

लबढब लब ढब,लबढब
ऐका ऐका ऐका
चालतांना, उभे असतांना
झोपल्यावर, पळतांना
तेव्हा, आता नेहमी
लबढब लबढब लबढब
ऐका ऐका ऐका



मानवी रक्ताभिसरण संस्था

गटात चर्चा करा

- तुमच्या मित्राच्या छातीला कान लाऊन आवाज ऐका हा आवाज कुठुन येतो. तुमच्या मित्राशी चर्चा करा. अवयवाचे नाव सांगा
- तुमच्या हृदयाचे ठोके ऐकण्यासाठी डॉक्टर कशाचा उपयोग करतात. याचा नमुना तयार करा. स्टॉप वॉचचा (घडी) चा वापर करुन एका मिनिटात किती वेळा हृदयाचे ठोके पडतात ते मोजा?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

हृदय पुर्ण शरीराला रक्त पुरवठा करते. रक्ताव्दारे शरीरातील प्रत्येक भागाला रक्त आहार, ऑक्सीजनचा पुरवठा करते. आपण खाल्लेल्या अन्नाचे जठरात पचन होते. तेथून ते रक्तात मिसळुन रक्त वाहिण्याव्दारे शरीरातील विविध भागात जाऊन आपल्याला काम करण्यासाठी आवश्यक शक्ती देते. शरिराचे तापमान नियंत्रित ठेवण्यासाठी रोगकारकाशी लढण्यासाठी रक्त उपयोगी पडते. रक्तात जास्त द्रवरुपी प्लाजमा असतो. रक्तात तीन प्रकारच्या रक्तपेशी असतात.

ते म्हणजे लाल रक्तपेशी, पाढऱ्या रक्तपेशी, बिंबिका. (बल्ड प्लेटलेट)लाल रक्तपेशी शरीरातील सर्व पेशींना आक्सीजन वायु पुरवितात. पांढऱ्या रक्त पेशी रोगकारक जिवाणुशी लढतात. बिंबिका रक्त गोठण्यासाठी मदत करतात. हृदयाशी संबंधीत रोगांची चिकित्सा करणाचा डॉक्टरला 'कार्डीयोलॉजिस्ट'(हृदयरोग तज्ञ) म्हणतात.

तुम्हाला माहित आहे काय?

तुमचे हृदय तुमच्या मुठी एवढे असते. हृदयात 2/3 वा भाग छातीच्या डाव्याबाजुला, 1/3 वा भाग उजव्याबाजुला असतो. हृदय शरीराच्या सर्व भागाला रक्ताचा पुरवठा करतो.

विचार करा, सांगा

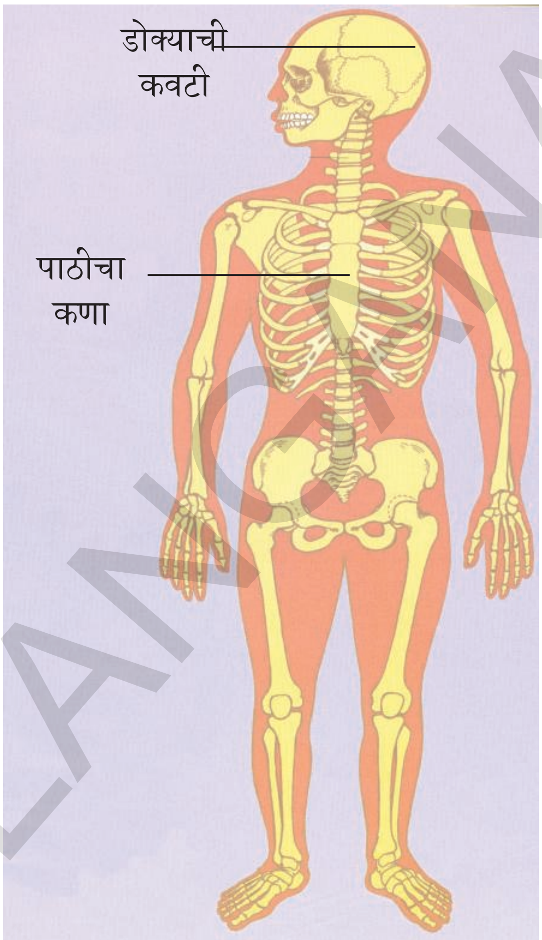
- हृदय फार महत्वाचा अवयव आहे कारण काय?

आपल्या शरीरातील सर्व भागांना रक्त पुरवठा चांगला झाला तरच आपण निरोगी राहातो. आपण शरीरात रक्त चांगले राहण्यासाठी आपणास चांगला आहार घ्यावा लागतो. शेंगदाण्याचे लाडु, तिळाचे लाडु, अंडे, दुध, भाजीपाला, इत्यादी घेतल्यास शरीरात रक्त वाढते.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

6.3. अस्थिपंजर संस्था



तुमच्या शरीरातल्या विभिन्न भांगाना हाताने दाबुन बघा काही ठिकाणी घट्ट असल्यासारखे वाटते का? कारण काय? विचार करा?

गटात चर्चा करा

- काही एक्स-रे फोटोला पाहुन ते शरीरातील कोणकोणते भाग आहेत ओळखा त्याची आकृती काढा.
- हाडे आपल्याला कशाप्रकारे मदत करतात?

अंस्थिपंजर (हाडाच्या सापळा) संस्थेत अनेक प्रकारची हाडे असतात. आपल्या शरीरात एकुण 206 हाडे असतात. शरीरातील विविध भागातील हाडे लहान, मोठे जाड,पातळ अशा विविध आकारात परिमाणात असतात. अस्थिपंजराने शरिराला आकार आणि आधार मिळतो. अस्थिपंजर शरीरातील भागाचे रक्षण करते. डोक्याच्या हाडाच्या समुहाला डोक्याची कवटी म्हणतात. डोक्याच्या कवटीत मेंदुसुरक्षित राहतो. मानेपासुन कमरेपर्यंत लहान लहान हाडाने बनलेला पाठीचा कणा असतो. हा शरीरास सरळ ठेवतो. यात मेरुदंड असतो. कॅल्शीयम हाडांना मजबुत बनवितो. दुधाचे पदार्थ, पालेभाज्यात कॅल्शीयम असते. बसले असता. चालतांना सरळ पाठ करुन ताठ चालावे. हाडा संबंधीत डाक्टरांना 'अस्थिरोगतज्ञ'(आर्थोपेडीशियन) म्हणतात. सकाळच्या कोवळ्या उन्हात Vi. D असते, Vi. D मुळे त्वचा व हाडे निरोगी व मजबूत राहतात.खेळल्याने,चालल्याने,धावल्याने आपली हाडे आणि स्नायु

विचार करा, सांगा

- डोळे, हात, पाय, गुडघे, हाताचे कोपरे यांना फिरऊन हलवुन पहा. सर्वांना सारख्या रितीने फिरविता येते का? कारण काय विचार करा तुमच्या मित्राशी चर्चा करा?
- आपल्या शरीरातील कोणता भाग एकाच बाजुने हालचाल करु शकतो ? करुन पहा?
- हाडाच्या हालचालीसाठी सांधे मदत करतात. तुमच्या शरीरात कुठे कुठे सांधे असतात. ओळखा हाडे नसलेल्या शरीराची कल्पना करा.

मजबुत होतात. हाडे वाढल्यास आपली उंची वाढते. चांगल्या बलवान हाडांसाठी दुध, अंडी, पालेभाज्या आहार, घ्यावा शरीराला उन लागु द्यावे. खेळावे, काम करावे तेव्हाच आपण बलवान तयार होतो. हाडे मजबूत होतात.

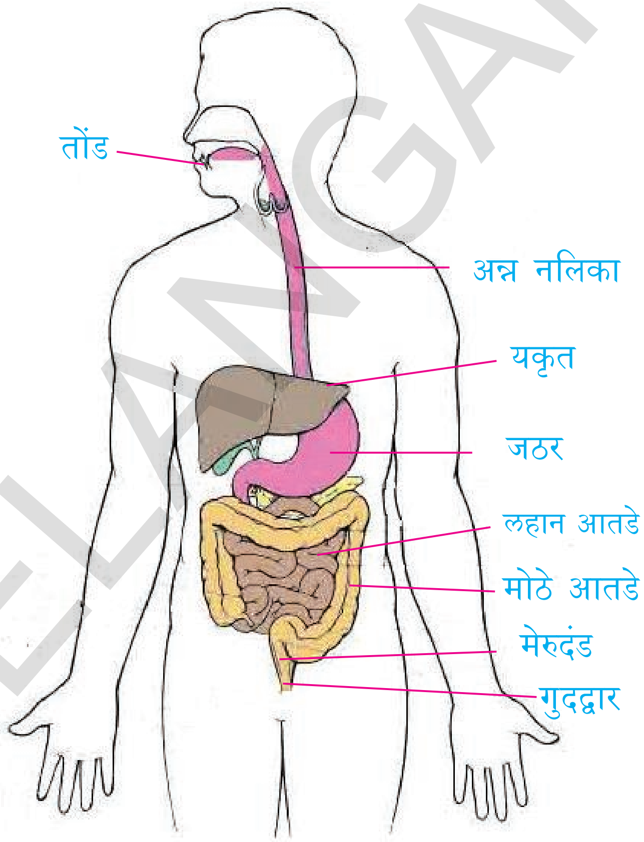
Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

6.4. पचन संस्था

तोंडात चावून गिळलेले अन्न कुठे जाते?

पाणी पिल्यानंतर, जेवण केल्यानंतर आपले पोट फुगते, चाऊन गिळलेल्या आहार, द्रवरुपी आहार, पाणी जाण्याच्या मार्गाची आकृती खालील प्रमाणे आहे.



तोंडाने घेतलेल्या आहारात काही बदल होतात. जशास तसे आहारपदार्थ शरिरभागास पोहोचत नाहीत. घन, द्रव रुपात असलेले पदार्थ शेवटी रक्तात मिळतील अशा साध्या द्रवरुपात बदलतात. अशी बदलण्याची क्रिया तोंडात सुरु होते. या पदार्थातुन काही भाग शरिर शोषण करुन घेते उरलेला भाग मलमुत्राच्या रुपात शरीराबाहेर पाठविले जाते.

डॉ. बिमांट यांचा प्रयोग- पोटाची खिडकी

1822 वर्षी पोटात बंदुकीची गोळी लागलेल्या मार्टीन नावाच्या सैनिकाला डॉ. बिमांट ने चिकित्सा केली. तेव्हा मार्टीनचे वय 18 वर्ष होते. जखम होण्याआधी मार्टीन निरोगी होता. डॉ. बिंमांटने जखमेला स्वच्छ धुऊन त्यावर पट्टी बांधली. दिड वर्षानंतर मार्टीनची जखम बरी झाली. पण पोटात एक मोठे छिद्र पडले. या छिद्रावर पातळ आवरण (त्वचा) या त्वचेला दाबुन पोटात पाहु शकत होते. तेवढेच नाही तर डॉक्टर त्याच्या पोटातील द्रव नळीने बाहेर काढु शकले. यामुळे डॉक्टरांना प्रयोगासाठी एक प्रकारची संधी भेटल्यासारखी झाली. अशा प्रकारे मार्टीन पोटावर डॉक्टर बियांट यांनी किती वर्ष वेगवेगळे प्रयोग केले माहित आहे? 9 व़र्ष.

त्यावेळी अन्न कसे पचन होते? शास्त्रज्ञांना माहित नव्हते. पोटातील पाचक रस पचनात कसे मदत करतात? फक्त अन्नाला भिजवुन मऊ करतात का? किंवा जठरात आणखी काही उपयोग उपयोगी पडतात? कुणालाच माहित नव्हते या प्रक्रियेत अजुन इतर अवयव आहेत का.

डॉ.बिमांट ने मार्टीनच्या ज़ठारातुन थोडा द्रव बाहेर काढला. ग्लास मध्ये भरुन ठेवलेला अन्न पदार्थ त्याचे तेच पचन होते का? हा द्रव अन्न पदार्थात काही बदल घडवून आणतो का?

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

याचा प्रयोग करण्याचे ठरविले. यासाठी एक प्रयोग केला. एका नळीने जठरातील पाचक रस काढुन घेतला. सकाळी 8.30 वाजता उकडलेल्या विस मासोळ्याच्या तुकड्यांना, 10 मी.ली. पाचक रस असलेल्या काचेच्या ग्लासात ठेवले. त्या ग्लासाला जठरातील तापमान म्हणजे सुमारे 30^0C तापमानावर ठेवले. दुपारी दोन वाजता त्या माशांच्या तुकट्यांना पाहिले. ते तुकडे विरघळले होते.

डॉ. बिमांटने हा प्रयोग वेगवेगळ्या अन्न पदार्थावर केला. मार्टीनला दिलेल्या अन्नासच ग्लासात वापर केला. एकाच वेळी एकच अन्नपदार्थ मार्टीनच्या जठरात व तसेच शरिराच्या बाहेरील ग्लासमध्ये ठेवले ते पचन व्हायला किती वेळ लागतो. त्याची तुलना करुन पाहिले. त्यांनी त्याचे निरिक्षण तक्त्याच्या रुपात लिहिले.

डॉ. बिमांट च्या निरिक्षण तक्त्यातील काही भागास पाहु या.

संख्या	आहार पदार्थ	पचन होण्यासाठी लागलेला वेळ	
		पोटात (जठरात)	पाचकरस असलेल्या ग्लासात
1.	न उकळलेले दुध	2 तास 15 मिनीट	4 तास 45 मिनीट
2.	उकळलेले दुध	2 तास	4 तास 15 मिनीट
3.	पुर्ण उकळलेले अंडे	3 तास 30 मिनीट	8 तास
4.	अर्धे उकळलेले अंडे	3 तास	76 तास 30 मिनीट
5.	न उकळलेले दुध	2 तास	4 तास 15 मिनीट
6.	न उकळलेले दुध	2 तास 30 मिनीट	4 तास

- *आता सांगा आपले पोट काय काम करते?*

डॉ. बिमांट यांनी जठरात कित्येक प्रयोग करुन जठराचे पचनक्रियेचे रहस्य उघड केले. जठरामध्ये बाहेर ग्लासात ठेवलेल्या अन्नापेक्ष लवकर पचन होते हे त्यांना समजले. या गोष्टीला तुम्ही वरील पट्टीकेत पाहिलाच आहे.

आपले जठर अन्नपदार्थास पचन करते. मार्टीन विचारमग्न असतांना त्याच्या पोटात आहार हळुहळु पचन होत असलेले त्यांनी पाहिले. पोटातील असलेल्या पाचक आम्ल गुणधर्म असतो. माहित करुन घेतले. एखाद्याने वेळेवर जेवले नाही किंवा अन्न पचन झाले नाही तेव्हा एसीडीटी (आम्ल पित्त) बद्दल किंवा छातीत जळजळ करत आहे असे म्हटलेले कधी ऐकलात का?

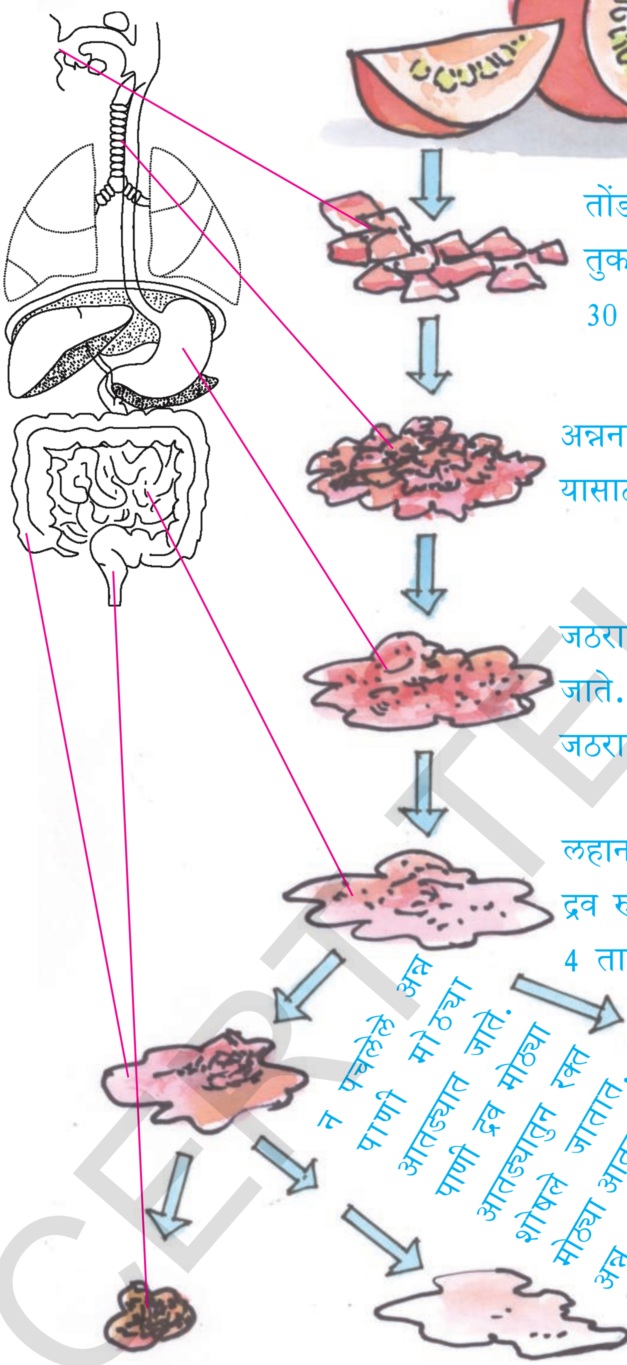
डॉ. बिमांट यांनी केलेला प्रयोग जगभर प्रसिध्द झाले. यांनी केलेया प्रयोगानंतर कित्येक शास्त्रज्ञानी कित्येक प्रयोग केले. तर या शास्त्रज्ञांनी गोळी लागलेल्या माणसाची वाट पहात बसले नाहीत किंवा कुणाच्या पोटात छिद्रासाठी वाट पाहिली नाही. हे शास्त्रज्ञ इतर शास्त्रीय पध्दतीचा उपयोग करुन शरीराच्या आतील भागाचे निरिक्षण केले.

तुम्हाला मार्टिनची गोष्ट आवडली का? ही आपली पोटाची गोष्टच म्हणु शकतो काय म्हणता?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

टोमॅटो खातांना पचन संस्थेच्या वेगवेगळ्या भागात काय होते?

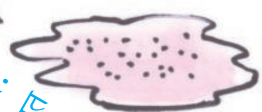


तोंडात टॉमटोचे तुकडे केले जातात. चावले जातात. तुकडे तोंडातील लाळात मिसळतात. यासाठी 5 ते 30 सेंकद वेळ लागतो.

अन्ननलिका अन्नाला जठारात(पोटात) येऊन जाते. यासाठी 10 ते 15 सेकंद वेळ लागतो.

जठरात अन्न घूसळले जाते व त्यात पाचकरस मिसळले जाते. अन्नाचे लहान लहान तुकडे होतात. यासाठी जठरात 3 ते 5 तास वेळ लागतो.

लहान आतड्यात अन्न रक्तात मिसळेल अशा पूर्णपणे द्रव रुपात बदलते यासाठी लहान आतड्यात 3 ते 4 तास लागतात.



सुक्ष्म कणात बदललेले अन्न रक्ता मिसळुन सर्व शरीर भागांना पोहोचते.

घनरुपात असलेले व्यर्थ अन्नपदार्थ (मल) गुदव्दाराव्दारे बाहेर टाकले जाते.

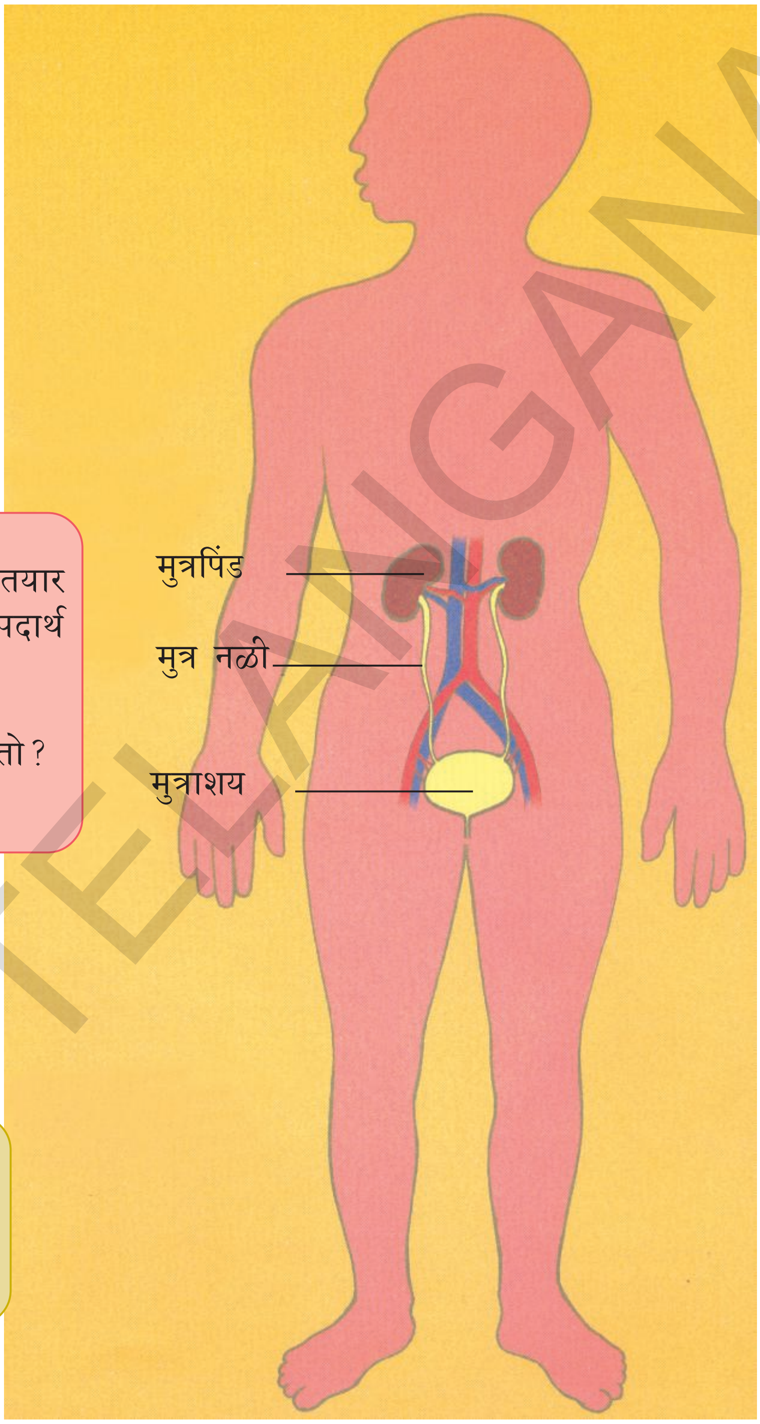
कधीही अन्न पोटभरुन खाऊ नये.पोट (जठर) नेहमी 25% रिकामे ठेवावे. पाणी जास्त पिल्लुयाने जठरातील मलपदार्थ बाहेर निघुन जातात. पाचक व्यवस्था आजाराचे उपचार करणाऱ्या डॉक्टरला **गॅस्ट्रोएन्टेरोलॉजिस्ट** असे म्हणतात.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

6.5.उत्सर्जन संस्था

आपल्या शरीरात अनेक जैविक प्रक्रिया निरंतर घडत असतात. या क्रियेच्या दरम्यान अनेक प्रकारचे व्यर्थ व हानिकारक पदार्थ तयार होतात. या पद्धतीने तयार झालेले पदार्थ वेगवेगळ्या प्रक्रियेद्वारे बाहेर टाकले जाते.



गटात चर्चा करा

- शरीरात तयार झालेले मलपदार्थ कुठे जातात ?
- घाम केव्हा आणि कुठुन येतो ?

आपण घेतलेले अन्न पचन झाले तर शरिरास शक्ती मिळते. पचन झाल्यानंतर उरलेले मल रुपात बाहेर जाते.

विचार करा, सांगा

- खुप पाणी पिल्यास काय होते ? पाणी पिले नाही तर काय होते ?

आपल्या शरीरात तयार झालेले मल पदार्थ विविध प्रकारे शरिरातुन जेव्हाचे तेव्हा बाहेर फेकले जातात. त्वचा एक विसर्जक अवयव आहे. हे घामाच्या रुपात मलीन पदार्थ बाहेर टाकते. त्याचप्रमाणे शरिरात कमरेच्या भागात मागच्या बाजुला पाठीच्या कण्याच्या दोन्ही बाजुला दोन मुत्र पिंड असतात. हे रक्ताला गाळुन त्यातील अशुद्ध पदार्थाला वेगळे करतात. हे अशुद्ध पदार्थ मुत्राच्या रुपात उत्सर्जित केले जातात.

मुत्रपिंड संस्थासंबंधीत डॉक्टराला 'युरॉलॉजिस्ट' म्हणतात.

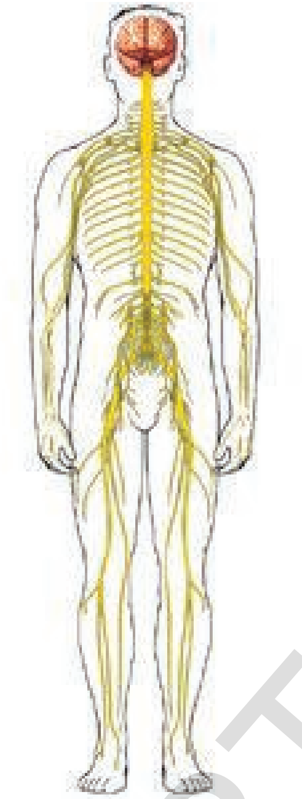
Downloaded from https:// www.studiestoday.com

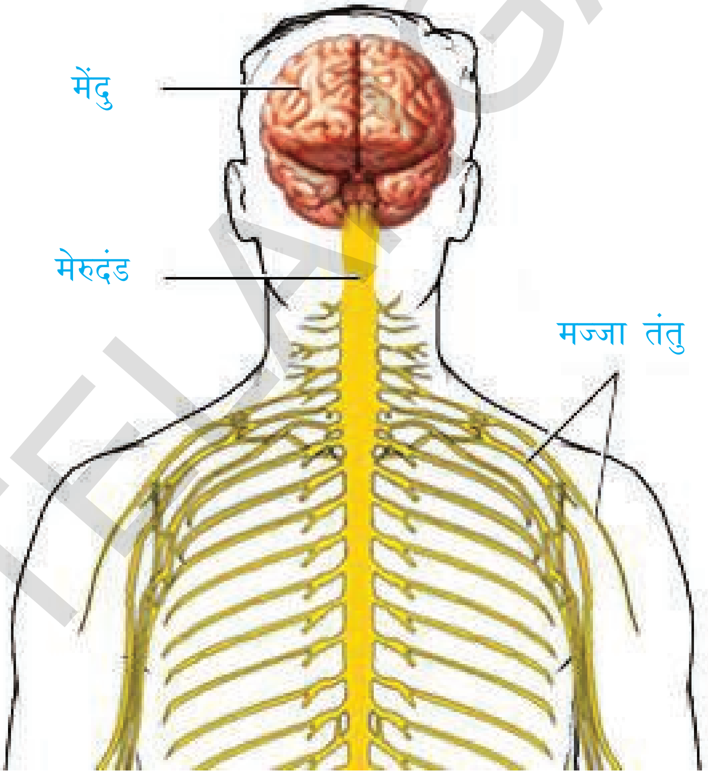
Downloaded from https:// www.studiestoday.com

6.6. मज्जा संस्था

गटात चर्चा करा

- पायाला काटा टोचलेला तुम्हाला कसा कळतो?
- कित्येक दिवसाआधी घडलेली गोष्ट आवश्यक वेळी कशी आठवते?
- पायाला मार लागल्यावर तुम्ही काय करता? तसे करण्यासाठी शरीराभागांना कोण सांगतो?
- आपल्याला दुखलेले कसे कळते? विचार करा?





वरील चित्राचे निरिक्षण करा.

आपल्या शरिरातील प्रत्येक भागात मज्जा तंतु असतात. हे माहितीस मेंदुपर्यंत पोहोचवितात. मेंदु समाचाराचे विश्लेषण करुन आवश्यक सुचना मज्जातंतुव्दारे ज्ञानेद्रियांकडुन आलेल्या परत शरीर भागांना पोहोचविते. उदाहरणार्थ एक कुत्रा भुंकत तुमचयाकडे आल्यास किंवा सायकलीवर जात असतांना मेंदु शरिरभागाला समन्वय करीत मज्ञातंतुव्दारे काय करावे याची सुचना देते. योग्य पोषक आहार पदार्थ अन्न पदार्थ योग्य परिमाणात घेतले तर मेंदु सुरळीत काम करतो. मेंदु, मज्जातंतु संबंधीत रोगांना चिकित्सा करणाऱ्या डॉक्टरला 'न्युरॉलॉजिस्ट' म्हणतात.

शरीरा बाहेर दिसणारे अवयव आत असणारे अनेक अवयव संस्था पचन क्रिया चांगले चालण्याची काळजी घेतात. हे सर्व सुरळीत काम करण्यासाठी समतोल आहार, निरोगी जिवनशैली असावी. आरोग्यदायी जिवनासाठी खालील नियमांचे पालन करावे.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

आरोग्यदायी सवयी:

- सुर्योदयापुर्वी झोपेतुन उठावे.
- दररोज व्यायाम करावे. खेळ खेळावे,पळावे, थोडा वेळ तरी उन्हात उभे राहावे.
- जेवण करण्याआधी साबणाने हात पाय धुवुन घ्यावे. मल विसर्जनानंतर साबणाने हात स्वच्छ धुवावे.
- स्वच्छ बलवर्धक आहार खावा. आपल्या आहरात फळे, फळभाज्या, पालेभाज्या दाळी असाव्यात.
- दुध, फळे, अंडी शरिराच्या वाढीस व निरोगी आरोग्यास आवश्यक आहेत.
- आजार येणार नाहीत याची आधीच काळजी घ्यावी.
- परिसर स्वच्छ ठेवावा.
- वेळेवर जेवण करावे.
- जास्त पाणी प्यावे. खराब अन्न खाऊ नये. जास्त अन्न खाऊ नये.
- तिखट लोणचे जास्त खाऊ नयेत. मिठ मिरची जास्त खाऊ नये.
- बर्गर, पिझ्झा, समोसा सारखे पदार्थ खाऊ नयेत. यामुळे आरोग्य बिघडते.
- बाहेर रस्त्यावर उघडे आहार पदार्थ विकत घेऊन खाऊ नये.
- शितलपेय (कुलड्रिंक्स) पिण्याऐवजी नारळाचे पाणी,फळांचा रस, ताक प्यावे ते आरोग्यास चांगले असतात.

महत्वाचे शब्द

शरीरातील संस्था	श्वसन संस्था	हाडे
रक्ताभिसरण संस्था	फुफ्फुसे	एक्सरे
हृदय	रक्तवाहिण्या	पचन संस्था
रक्तपेशी	श्वसनेंद्रिय	पचन क्रिया
लाल रक्त पेशी	आक्सीजन	उत्सर्जक संस्था
पांढऱ्या रक्त पेशी	श्वास नलीका	मज्जा संस्था
बिंबिका (प्लेटलेटस)	अस्थिपंजर संस्था	जैविक क्रिया
मेंदु		मुत्रपिंड

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

आपण काय शिकलोत ?

1. विषय आकलन

अ) आपल्या शरिरात कोणकोणत्या संस्था आहेत?

आ) पचन संस्थेशी संबंधीत अवयव कोणते?

इ) आपल्या शरीरातील रक्ताचे काय काम आहे?

ई) फुफ्फुसे काय काम करतात?

उ) उत्सर्जक संस्थेचे अवयव कोणकोणते आहेत? ते काय करतात?

ऊ) आहारपदार्थ पचन होण्याच्या क्रमास लिहा?

2. प्रश्न विचारणे, परिकल्पना करणे:

अ) रहिमचे पोट दुखत आहे. त्याचे कारण काय असेल? डॉक्टर कडे गेले असता डॉक्टर रहीमला कोणते प्रश्न विचारले असतील?

आ) धड्यातील हृदय, पचन संस्था, मज्जा संस्थाच्या आकृतीस बघा. त्याबद्दल माहिती मिळविण्यासाठी कोणते प्रश्न विचाराल? वर्गात चर्चा करा.

3 .प्रयोग - क्षेत्रनिरिक्षण

अ) हृदयावर हात ठेवुन लक्षपूर्वक हृदयाचा आवाज ऐका. नंतर धावा त्यानंतर पुन्हा आवाज ऐका. हृदयाच्या ठोक्यात काही फरक आहे काय? काय फरक आहे सांगा? कारण?

आ) हृदयाच्या ठोक्याची गती कधी कधी वाढते. निरिक्षण करुन लिहा.

4.समाचार कौशल्ये- प्रकल्प कार्य

- तुमच्या जवळच्या डॉक्टरकडे/ आरोग्य कार्यकर्त्याकडे जाऊन भेटा. त्यांना विचारुन कोणत्या वयाच्या माणसाचे हृदयाचे किती ठोके पडतात ते तक्तयात लिहा.

	वय	हृदयाचे ठोके किती वेळा पडतात?
लहान मुले		
मोठी मुले		
वयस्क माणसे		
म्हातारी माणसे		
धावू पटू		

कोणत्या वयाच्या व्यक्तिचा हृदय स्पंदनाचा दर जास्त आहे? व कुणाचा कमी आहे?

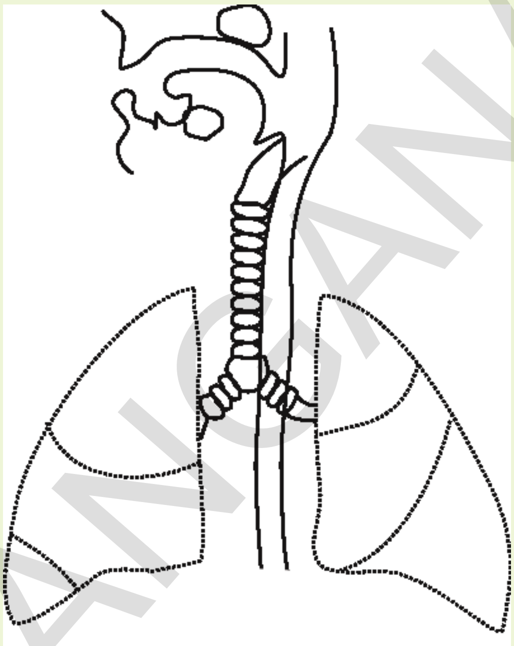
SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

5. आकृती कौशल्ये, चित्र काढणे, नमुना तयार करण्याव्दारे प्रसार करणे:

अ) हृदयाची आकृती काढा? रंग भरा
आ) मुत्रपिंडाचा नमुना तयार करा?
इ) स्टेथस्कोप तयार करा?
ई) खालील चित्रातील फूप्फुसात रंग भरा.
उ) पचन संस्थेची आकृती काढुन रंग भरा.



6. प्रशंसा,मुल्य जैविक वैविध्यतातेची जाणिव असणे

अ) रंगापुर गावात रक्तदान शिबिर घेण्यात येते आहे. रक्तादानामुळे कित्येक लोकांचा जिव वाचऊ शकतो. रक्तदानाच्या शिबिराला येऊन रक्ताचे दान करा म्हणुन घोषणा लिहा.

आ) आपल्या मुठी एवढे असलेले हृदय सर्व शरिराला रक्त पुरवठा करते. एवढे मोठे कार्य करणाऱ्या या हृदयाचे तुम्ही कसे कौतुक कराल?

हे मी करु शकतो काय?

1.	आपल्या शरिरातील विभिन्न संस्था बद्दल वर्णन करु शकतो.	होय/नाही
2.	विविध संस्था बद्दलचे माहिती नसलेले विषय प्रश्न विचारुन माहिती करुन घेऊ शकतो	होय/नाही
3.	मुत्रपिंड, हृदयाची नामांकीत आकृती काढु शकतो.	होय/नाही
4.	डॉक्टर/ आरोग्य कार्यकर्त्यांव्दारे हृदयाच्या ठोक्याच्या पध्दतीची माहिती मिळवुन तक्ता तयार करु शकतो.	होय/नाही
5 .	चांगल्या सवयीचे वर्णन करु शकतो व त्याचे पालन करु शकतो.	होय/नाही

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

7 जंगले- आदिवासी

या भुभागावर सुंदर असा प्रदेश म्हणजे जंगलाचा प्रदेश होय. जंगल हे विविध प्रकारच्या प्राण्यांच्या, वनस्पतीचे निवास स्थान आहे. जंगलाविषयी पुन्हा जास्त माहिती मिळविण्यासाठी जंगलात निवास करणाऱ्या लोकानांच विचारु या.

7.1. चित्र पहा, विचार करा आणि सांगा

- चित्रामध्ये कोण कोण आहे? ते काय करीत आहेत?
- ते कुठे निवास करीत असतात?
- त्यांची वेशभुषा कशी असते? ते जे नृत्य करतात त्या नृत्याचे नाव काय?
- त्यांची जिवन पध्दती कशी असु शकते?
- त्यांच्यात आणि आपल्यात काय फरक असतो? त्यांच्या विषयी तुम्हाला माहित आहे काय?

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

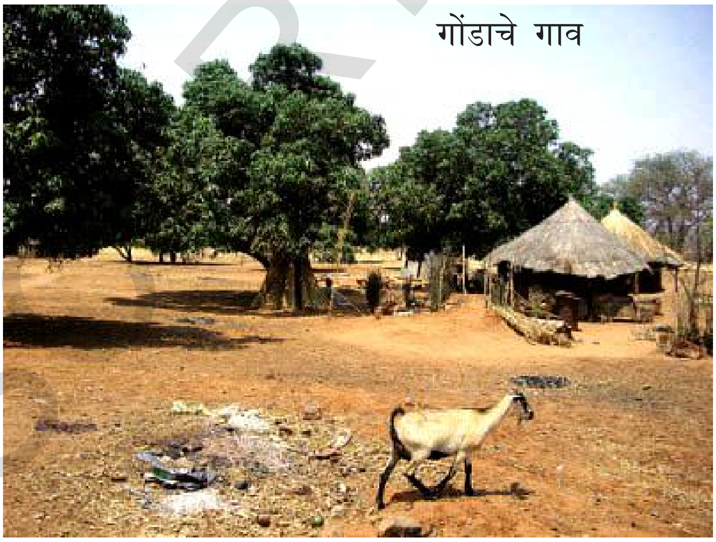
७.२. गिरीजनांची जिवन पध्दती

पाहिलात ना, फोटो किती सुंदर आहे ना, त्यामध्ये डाव्या बाजुला शेवटी उभा असणारा मी आहे. हा फोटो मी जेव्हा 'राज्य स्तरीय विज्ञान मेळावा' मध्ये भाग घेण्यासाठी भद्राद्री जिल्ह्यातील भद्राचलम या भागात पोहचल्या नंतर घेतला होता. फोटोमध्ये जे नृत्य करीत आहेत. ते आदिलाबाद जिल्ह्यात निवास करणारे गिरीजन आहे. ते नृत्य करणाऱ्या नृत्याला 'घुसाडी नृत्य' असे म्हणतात. ते आदिलाबाद जिल्ह्यातील गिरीजनांचे विशेष नृत्य आहे.

विचार करा आणि सांगा

- गिरीजन म्हणजे कोण? ते कुठे निवास करतात?
- तुमच्या प्रदेशात कोणकोणत्या गिरीजन जाती आहेत?
- ते करणाऱ्या नृत्याविषयी माहिती आहे काय? त्याचे नांव काय?
- तुमच्या प्रदेशात साधारणत: तुम्ही करणाऱ्या नृत्याचे नाव काय?

सायंकाळी भद्राचलममध्ये सांस्कृतीक कार्यक्रम आयोजीत करण्यात आला. गिरीजन त्यांच्या परंपरागत वेशभुषामध्ये नृत्य केली. सर्वजन फार खुष झाले. लांबच्या प्रवासामुळे मी फार थकुन गेलो होतो. म्हणुनच मी लवकरच मला दिलेल्या खोलीत निघुन गेलो. माझ्या खोलीत माझ्या सोबत आदिलाबाद वरुन आलेल्या ' बरजुताई' आणि नागर कर्नुल वरुन आलेल्या ' चोंचारु' सुध्दा होत्या त्याच्या सोबत परिचय करुन घेतांना मला त्यांची नावे फार नविन आणि वेगळ्या प्रकारची वाटली त्याच विषयावर मी त्यांच्या सोबत बोललो. तेव्हा त्या म्हणाल्या आम्ही आदिलाबाद जिल्ह्यात राहणाऱ्या गोंड या गिरीजन जातीच्या आहे. आमचे नावच काय तर आमच्या सवयी, परंपरा, वेशभुषा हे सर्व तुमच्या सोबत तुलना केल्यास सर्व वेगळेच असतात. तुम्ही केलेले घुसाडी नृत्य हे तुमची परंपराच आहे, याचे मला फार आश्चर्य वाटले. म्हणुनच त्यांच्या सवयी त्याच्या विषयी माहिती देण्यास त्यांना सांगीतले.



तेव्हा बरजुताई असे म्हणाल्या की, आमचे गोंड हे पर्वतीय प्रांतात निवास करतात. जंगलामध्ये इकडे तिकडे थोडे थोंडे कुटुंब झोपड्या बांधुन राहतात. साधारणपणे दगडाने बांधलेल्या भिंतीला माती चा लेप लाऊन सावरतात.

त्या भिंतीवर बांबु पसरवून त्यावर जंगली गवत टाकुन झोपडी निर्माण करतात. झोपडी असली तरी स्वयंपाकासाठी, पुजसाठी, स्त्रियासाठी वेगवेगळ्या खोल्या असतात.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

स्त्रिया जमीनीवर, भिंतीवर विशेष पध्दतीने वेगवेगळ्या वनस्पती पासुन गोळा केलेल्या रंगाने सुंदर चित्रे काढत असतात.

मुख्य म्हणजे देवघराला ते विशेष सजवितात. घराला फार पवित्र मानतात. म्हणुन चप्पल घालुन घरात जाणे फार मोठी चुक समजतात. आपल्या घरी येणाऱ्याचे जंगलात मिळणारी फळे देऊन आणि प्यायला पानाचा चुट्टा देऊन स्वागत करतात.

गोंड जातीतील लोक जास्तीत जास्त जंगलात मिळणारे फळे, चिंचा, मध यासारखे पदार्थ गोळा करुन त्यावर ते अवलंबुन असतात. परंतु काही गोंड शेती सुध्दा करीत असतात. पिक पिकल्यानंतर ते एक विशेष सण साजरा करतात. प्रथम ग्रामदेवता असणाऱ्या ‘ अकीपेन’ ला नैवेद्य देऊन नंतरच ते धान्य उपयोगात आणतात.

गोंडाच्या घराच्या भिंतीवरील चित्र

गोंड महिला आणि पुरुष

गट कार्य

- तुमच्या घराची सजावट आणि गोंडाच्या घरातील सजावट मधील पाहिलेले फरक लिहा?
- तुमच्या घरी येणाऱ्या पाहुण्याचे तुम्ही केलेला मानपान आणि गोंडामध्ये करीत असलेला मानपान याच्यात तुम्ही पाहिलेला फरक आणि समानता सांगा आणि लिहा.

विचार करा आणि सांगा

- नवधान्याचे नैवेद्य देवाजवळ किंवा शेतात ठेवणे ही पध्दत तुमच्या भागात आहे काय?

7.3. नागोबा जत्रा

नागोबा देव

देव म्हटले तर आठवण आली. तुमच्या प्रांतात ‘नागोबा’ जत्रा फार चांगली होत असते का? असे चोंचारुने विचारले.

होय, आमच्या गोंडाना ‘नागोबा’ ही जत्रा फार मुख्य असते. आदिलाबाद जिल्ह्याती इंद्रवेल्ली मंडळ मधील केसलापुर गावात नागोबाचे मंदिर आहे. दरवर्षी इथे पाचदिवसाची यात्रा भरते. या यात्रेमध्ये इतर राज्यातील गोंड सुध्दा भाग घेत असतात.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

या यात्रेतील विशेषता म्हणजे मोराच्या पिसांनी विशेष सजविलेले किरीट डोक्यावर धारण करुन परंपरागत गोंड नृत्य करतात. नृत्य किती छान असते माहित आहे काय? हे पाहण्यासाठी अनेक गिरीजनेतर लोक सुध्दा यात्रेला येत असतात.

हे सर्व ऐकत असतांना मला कोणत्या तरी नविन जगात गेल्यासारखे आश्चर्य वाटले. जंगलात राहणाऱ्या सर्वांचे जिवन असेच असते काय?

विचार करा आणि सांगा

- साधारणपणे यात्रेला जाणाऱ्या लोकांना कोणत्या प्रकारचा त्रास होतो? कोणत्या प्रकारच्या फसवणुकीला बळी पडतात?
- यात्रेला जात असतांना कोणकाणेती काळजी घ्यावी?

7.4. चेंचुलाचे जिवन पध्दती

'चोंचारु' तुम्हाला सुध्दा अशा प्रकारच्या पध्दती असतात काय? असे मी विचारले, नाही, आमच्या जातीतील परंपरा, पध्दती, वेशभुषा यात वेगवेगळ्या प्रकरच्या असतात. आम्ही चेंचु

आदिवासी तेलंगाना राज्यातील नल्लामल्ला जंगलात राहतो. मुख्यकरुन नागर कर्नुल या जिल्ह्यात जास्त प्रमाणात असतात. आम्ही बोलणारी चेंचु ही तुमच्या तेलुगु सारखीच असते.

- तुम्हाला माहित असलेल्या काही भाषांची नावे सांगा. यामध्ये गिरीजन भाषा कोणती बोलली जाते?

नागर कुर्नल
जिल्ह्यातील चेंचुल

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

चेंचुलचा आहार फार भिन्न असतो. चेंचुल त्यांच्या आहारासाठी जास्त करुन जंगलावरच आधारीत असतात. म्हणुनच ते जंगलाला 'आई' म्हणुन पुजा करतात. विविध प्रकाचे फळे(जंगली सिताफळ, खडक अंबा, खडकातील बोर) विविध प्रकारचे कंद, वनस्पतीचे मुळे, चिंचा, जंगलात मिळणारा मध, हे सर्व गोळा करुन आहार म्हणुन वापरतात. मध, गोळा करायचे जेवढे चेंचुल लोकांना माहित आहे तेवढे कोणालाच माहित नाही. माझे वडील हे भाले, सुरी, तलवारे यांचा उपयोग करुन हरणांची, इतर जंगली डुकरांची शिकार करीत होते. असे शिकार केलेले मांस सर्वजन वाटुन खात असतात. आणि आम्ही ससे पक्षी या सारख्या लहान प्राण्यांची कधीच शिकार करीत नाही. जंगलात मिळणारे विविध आहार पदार्थ बाजारात विकुन त्यापासुन ज्वारी, रागी वगैरे विकत घेत असतो. ज्वारी आणि रागी पासुन सनकटी तयार करुन खातात.काही लोक विशेष करुन गर्भवती स्त्रिया चिंच आणि चिंचेच्या बियाची राख मिळवुन आहार घेत असतात. याच्या मुळे फार ताकद येतात असे त्याचे म्हणणे आहे. चेंचुला हे यांना पैशाविषयी किंवा चैनिच्या वस्तुविषयी फारशी आवड नसते. त्यांची उपजीवीका जंगलावर अवंलबून असते.

विचार करा आणि सांगा

- चेंचुलचा आहार विशेष असण्याचे कारणे कोणती असतात?
- तुमच्या भागात झाडांची पुजा करण्याची परंपरा आहे काय? हे मोठ्यांना विचारुन माहित करा. त्या झाडाची विशेष माहिती गोळा करुन तुमच्या वहित लिहुन ठेवा.

चेंचु कुटुंब एकाच ठिकाणी झोपड्या बांधुन निवास करीत असतात. याला 'पेंटलु' असे म्हणतात. अशा प्रकारच्या काही पेंटलु मिळुन गाव म्हणतात. गावात एक प्रमुख असतो. त्याला महाजन असे म्हणतात. गावामध्ये सर्व परंपरागत सण साजरे करणे, गावातील छोटे मोठे प्रश्न सोडविण्यासाठी हा महाजन लक्ष देत असतो. गावातील कोणतेही छोटे मोठे कार्यक्रम महाजनाच्या अध्यक्षते खाली होत असते. लिंगय्या स्वामी, चेंचुलची लक्ष्मी यांची पुजा मुख्य असते. माघ महिण्यामध्ये ही पुजा करीत असतात. या पुजेमध्ये गावातील सर्व मुले, मोठी माणसे मोठ्या उत्साहाने भाग घेत असतात.

चेंचु गाव

चेंचु मधील घर

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

7.5. बोंडा जातीचे गिरीजन- जिवन पध्दती

गोंड, चेंचु, हे अधिकतर जंगलातच जिवन जगतात. असे आपण म्हटले. थोडे दुर बसुन आमच्या गोष्टी ऐकत असलेला एक पांढऱ्या मिशावाला आजोबा म्हणाले की, हेच नाही तर अरकु प्रदेशात विविध प्रकारच्या अनुसुचित जातीचे गिरीजन आहेत. त्यापैकी एक महत्वाची अनुसचित जात म्हणजे 'बोंडा' या जातीतील लोक जवळपास बाह्य जगापुन दुर असतात. पैसा म्हणजे काय हे त्यांना फार कमी माहिती आहे. अशाप्रकारे जे जीवन जगतात. असे त्या आजोबाने सांगितले.

यावेळेस माझ्या सोबतच बार्जुताई आणि चोंचारा सुध्दा आश्चर्य चकित झाले. बाह्य जगताशी संबंध नसतांना पैशा शिवाय जिवन जगतात काय? आजोबा पुन्हा थोडे सविस्तर सांगाल काय असे तिघीही एकदाच म्हणाले.

बोंडा अनुसुचित जातीतील गिरीजन हे विशाखापट्नम जिल्ह्यातील पहाडात अरुक आणि दाट जंगलामध्ये राहतात बाजुला असलेल्या ओरीसा राज्यामध;ये मलकानगिरी जिल्ह्यातील दाट जंगलामध्ये असतात. यांना बोंडा, पोरेजु सुध्दा म्हणतात. हे बोलणारी भाषा सुध्दा फार विचित्र असतात. त्याला रेंमो' असे म्हणतात.
या लोकांना शहरातील लोकांसोबत भेटायला आवडत नाही. म्हणुनच ते जंगलाच्या बाहेर निघत नाहीत.

विचार करा आणि सांगा

- बोंडा जाती गिरीजन लोक बाह्य जगात न येण्याची कारणे काय असतात?

तुम्हाला माहित आहे काय?

भारतात बोंडा या जातीची लोकसंख्या जवळपास 12000 एवढी आहे.

बोंडाचा बाजारपेट

आठवडयातुन एकदा भरणाऱ्या बाजारात ते अधिकत्तर बाहेर येतात. या बाजाराला 'हता' असे म्हणतात.

ते निवास करीत असलेल्या प्रदेशात नविन लोकांना येऊ देत नाही. एखाद्या वेळेसे आलेच तर त्यांना भाल्याने सुरीने मारुन टाकण्याचा प्रयत्न करतात. हे आहारासाठी अधिक तर शिकारीवर आधारीत असतात. या शिवाय जंगली उत्पत्ती गोळा करतात. स्थलातंरीत शेती सुध्दा करतात.फक्त पुरुषच शिकारीसाठी जातात आणि शेतीच्या कामामध्ये स्त्रिया सुध्दा भाग घेतात. हे लोक जंगलातील कोणत्याही एका प्रदेशाची निवड करुन झाडाची लागवड करण्यासाठी बियाने पेरण्यासाठी तो प्रदेश तयार करतात. त्या ठिकाणी तिन चार पिके घेऊन त्या नंतर ते प्रदेश दुसऱ्या प्रदेशात व्यवसाय करतात.यालाच स्थलातंरीत शेती असे म्हणतात.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

मुलांनो, त्याच्या विषयी पुन्हा एक आवडीची गोष्ट सांगतो ऐका.

बोंडा महिला आठवडी बाजारात त्यांनी गोळा केलेली जंगली पदार्थ वस्तु देऊन त्याच्या बदल्यात त्यांना आवश्यक असलेल्या वस्तु घेत असतात. या पध्दतीला ते 'बिनीमय प्रोधा' असे म्हणतात.

त्यांची कपडे धारण करण्याची शैली सुध्दा विशेष असते. ते म्हणजे या स्त्रिया शरीराला जुट (ताग) पासुन तयार केलेल्या कापडाने झाकत असतात.

हे कपडे तयार करण्यात या जातीतील स्त्रीया फार निपुन असतात. सुरुवातीला जवळच्या नाल्यात, डबक्यात 2-3 दिवस जुटच्या काड्या हे भिजु घालतात. यापासुन धागे काढुन तिन दिवसापर्यंत उन्हात वाळवितात. जंगलातील वनस्पती पासुन गोळा केलेले विविध रंग हे त्यात मिळवुन विषेश कपडे विनतात व याला सुंदर लहान लहान काच शिवतात.

गट कार्य

- बोंडा गिरीजनांचे स्त्रियांचे चित्र पाहिले आहे का? त्यांच्या अलंकारा विषयी तुम्हाला काय माहित झाले ते लिहा?
- तुमच्या वडीलधाऱ्या लोकांना अंलकाराची,कपड्यांची आणि बोंडा स्त्रींच्या अलंकाराविषयी माहिती मिळवुन त्यांच्यातील फरक लिहा?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

मी आश्चर्यच वाटत होते. 21 व्या शतकात पण जगात पैशाचा उपयोग न करता बाह्य जगापासुन दूर राहुन जिवन जगत आहे म्हणजे विश्वासच वाटत नाही. फार आश्चर्यजनक आहेत. खुप अंधार झाल्यामुळे सर्वजन खोलीत निघुन गेले. खोलीमध्ये बोंडा अनुसुचित जातीच्या स्त्रीया पांघरायचे कपडे तयार करण्याच्या पध्दतीला एक खाली दाखविल्या प्रमाणे चाट तयार केला.

जुट वनस्पती गोळा करणे
↓
पाण्यात भिजु घालणे
↓
धागे काढणे
↓
मागावर (लुम) वर विणणे
↓
रंग देणे
↓
उन्हात वाळविणे
↓
काच शिवणे

तुम्हाला माहित आहे काय?

पुर्वीच्या काळात त्यांच्या गरजा पुर्ण करण्यासाठी त्याच्या वस्तु देऊन दुसऱ्या वस्तु घेत असे. यालाच वस्तुंची देवान घेवान पध्दत म्हणतात. उदा. एक किलो चिंच देऊन तिन किलो तांदुळ घेतात.

तुमच्या जवळच्या बाजारात गेले तेव्हा तिथे काय घडत असतात. याचे निरिक्षण केले काय? यामध्ये आणि बोंडा गिरीजनाच्या बाजारात काय फरक आहे याचे निरिक्षण करुन फरक लिहा.

अ

विचार करा आणि सांगा

- त्या बाईला तेवढे आश्चर्य का वाटले? विचार करा?

7.6. जंगले नष्ट होणे:

जंगलामुळे आपल्याला कितीतरी फायदे होतात. अनेक प्रकारच्या वनस्पती, प्राणी आणि सोबतच गिरीजन अनुसुचित जाती सुध्दा जंगलामध्ये निवास करीत असतात. जंगले हे हजारों प्राण्यांचे नैसर्गिक निवास स्थान आहे. प्राण वायुची उत्पत्ती आणि पाऊस येण्यासाठी सुध्दा जंगले मदत करतात.

एकेकाळी भुगोल(जमीन) हे सर्व हिरव्या वनस्पतीने व्यापलेली होती. गावे, शहरे, बांधकाम कारखाणे, रस्ते रेल्वे मार्ग, धरणे,तलाव, लाकडे या सर्वांच्या निर्मीतीसाठी जंगलतोड झाली आणि होत आहे. यामुळे जंगलाचे प्रमाण दिवसें-दिवस कमी होत चालले आहे.

आपल्या गरजेसाठी कोणताही विचार न करता जंगलतोड होत असल्याने जैविक वैविध्यता नष्ट होत आहे. प्रदुषण वाढत आहे. जमीनीची उष्णता वाढुन पाऊसाचे प्रमाण कमी झाले आहे. त्यामुळे दुष्काळाची संभावना आहे. जमीनीची कमतरता निर्माण होत आहे. यामुळे भुमी वाळवंट बनण्याची शंका वाढली आहे.

तुम्हाला माहित आहे काय?

बांबु, निलगिरी, सुबाभुळ या सारख्या वनस्पती पासुन कागद तयार होतात. कागदाच्या आजच्या गरजेला अनुसरुन रोज हजारों कोटी वनस्पतीची तोंड केली जाते. कागदाचा बचाव केल्यास वनस्पतीचे संवर्धन केल्या सारखेच होय, म्हणुनच तुम्ही कागदाच्या दोन्ही बाजुला लिहा. तुम्हाला उपयोग नसलेल्या कागदाचे वर्तमान पत्रे, वह्या रिसायकलींग करण्यासाठी विकुन टाका. एवढेच नाही तर तुमच्या जवळच असलेल्या पेन्सील सुध्दा पुर्ण संपेपर्यंत वापरा.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गट कार्य

- जंगलाचे फायदे माहित झाले आहे. जगले नसते तर काय झाले असते?
- तुमच्या जिल्ह्यात जंगले आहेत काय?
- आपल्या राज्यात जंगले कोणकोणत्या जिल्ह्यात आहेत?
- जंगले नष्ट न होण्यासाठी आपण काय करावे?
- तुमच्या जिल्ह्यातील जंगलात कोणकोणत्या प्रकारच्या गिरीजन जाती आहेत?

आपल्या राज्यातील आदिलाबाद, निर्मल, कोमरम भीम, मंचिरियाल, पेद्दापल्ली, जयशंकर, महबूबाबाद, भद्राद्री, नागर कर्नुल, जिल्ह्यात जंगले आहेत. एकेकाळी घनदाट असलेली ही जंगले आता विरळ होत चालले आहेत. आपल्या राज्यातील या क्षेत्रात विविध गिरीजन जाती राहत आहेत. हे गोंड कोलाम, परधान आणि थोटी आदिलाबाद, निर्मल, कोमरम भीम, मंचिरियाल जिल्ह्यात राहतात. भद्राद्री जिल्ह्यातील जंगलात कोया जाती सोबत कोंडरेडलु आहेत. महबूबाबाद जिल्हयात बंजारा जातीचे गिरीजन आहेत. गत काळाशी तुलना करता. गिरीजनांच्या जिवनशैलीत कित्येक बदल झाले आहेत.

गिरीजन शिक्षण घेत असल्यामुळे प्रगती करीत आहेत. गिरीजनाची गावे आतापर्यंत घनदाट जंगलात असल्यामुळे प्रवासाच्या सोयीची आणखी प्रगती झाली नाही. उरलेल्या क्षेत्राची तुलना करता गिरीजन शैक्षणिक विषयात आणखी प्रगती होणे शिल्लक आहे. इतर भागातल्या लोकांशी तुलना केली असता गिरीजन अद्याप मागासलेलेच आहेत.

विचार करा आणि सांगा

- प्रवासाची सोय नसल्यामुळे गिरीजनांना कोणता त्रास होतो?
- गिरीजन प्रांतातील लोकांची प्रगती होण्यासाठी काय काय करावे?
- गिरीजनामुळे बाकीच्या लोकांना कोणता फायदा होत आहे?

तुम्हाला माहित आहे काय?

आपल्या देशात एकुण भुभागापैकी 6,92,027 चौरस किलो मीटर (21.05%) जंगले आहेत. मध्यप्रदेशात 77,000 चौ.कि.मी. जंगलाचे विस्तीर्ण आहे. म्हणुन भारतात. याचा पहिला क्रमांक आहे. आपल्या तेलंगाना मध्ये संपुर्ण भुभागा पैकी जंगले 46,389 चौ.से.मी.(16.89%) आहेत. राज्याच्या जयशंकर जिल्ह्याचे जंगल क्षेत्रात पाहिले स्थान आहे.

तुम्हाला माहित आहे काय?

जंगल तोडल्यामूळे वातावरणात कार्बनडाय आक्साईड वायु जास्त होत आहे. त्यामुळे पृथ्वी गरम होत आहे. यालाच पृथ्वी गरम होणे किंवा ग्लोंबल वार्मिंग असे म्हणतात. यामुळे पाऊस कमी पडतो.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

वन महोत्सव कार्यक्रमा अंतर्गत गावा जवळील रिकाम्या जागेत मुले झाडे लावतांनाचे दृष्य

कमी होणाऱ्या जंगलांना आपण कसे टिकवुन ठेवायला पाहिजे याचा विचार करायला पाहिजे.

चित्र पहा आणि मुले काय करीत आहे ते सांगा?

मुले वृक्षारोपन का करीत आहे? आपण सर्वजन कमीत कमी एकेक झाड लावले पाहिजे. रिकाम्या जागी झाडे लावुन त्यांचे संरक्षण केले पहिजे. एक झाड तोडायची वेळ आल्यास त्याच्या बदल्यात दोन झाडाची लागवड केली पाहिजे.

महत्वाचे शब्द

जंगले	विज्ञान मेला	गिरीजन व्यतिरिक्त
गिरीजन	घर सजावट.	स्थलांतरीत शेती
जिवन पध्दती	ग्रामदेवता	जंगली संपदा
सास्कृतीक कार्यक्रम	यात्रा	जंगलाचे संरक्षण

दोन ए.सी. समान थंड पणा देतो

मी पाऊस देतो.

लक्षावदी किंमत असलेल्या जमीनीची झिज थांबविते.

660 कि.ग्र. कार्बन डाय आक्साईड शोषुण घेतात

मी जमीनीला सुपिकता देतो

मी एकटाच चार व्यक्तींना पुरेसा प्राणवायु देतो.

वर्षाला हजारो कोटी किंमत असलेली पदार्थ, औषधी देत असतो.

घराच्या परिसरात झाडे असली तर उन्हाळ्यात कुलर /ए.सी.ची गरज पडत नाही

(या शिवाय पुन्हा काय देतात ते तुम्ही लिहा)

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

आपण का शिकलोत?

1. विषयाची माहिती

अ) गिरीजन अधिकतर जंगलामध्ये का निवास करीत असतात?

आ) गिरीजन निसर्गात उत्पन्न होणाऱ्या वस्तुचाच जास्त का उपयोग करतात?

इ) जंगलाचे संरक्षण कसे आणि कशासाठी करावे?

ई) चेंचुलाच्या आहारातील आणि तुमच्या आहारातील फरक लिहा?

उ) यात्रे विषयी तुमचा अभिप्राय काय आहे?

ऊ) जंगलात मिळणाऱ्या विविध वस्तुबद्दल लिहा?

ए) स्थलांतरीत व्यवसाय आणि आपण करीत असलेल्या व्यवसायातील फरक लिहा?

ऐ) जंगलामध्ये जास्त प्राण्यांचे जाळे का असतात?

ओ) जंगलामध्ये जैविक भिन्नता जास्त असते की शेती जमीनीत जास्त असते? कारण काय?

2. प्रश्न विचारणे, परिकल्पना करणे

अ) वस्तु विकत घेण्याविषयी पैशाची गरज असते. पैशाच्या बदल्यात आपण पुन्हा कोणत्या प्रकारे विक्री व खरेदी करु शकतो या विषयी अनुमान लावुन लिहा?

आ) प्रमोदच्या घरी गिरीजन प्रांतीतील आजोबा आले. तेथील लोकांविषयी माहिती मिळविण्यासाठी तुम्ही प्रमोदच्या आजोबाला कोण कोणते प्रश्न विचाराल?

3. प्रयोग- क्षेत्र पर्यटन

अ) गिरीजन त्यांच्या परिसरात मिळणाऱ्या पाना, बिया वैगेर पासुन रंग तयार करीत असतात तसेच तुम्ही सुध्दा परिसरात मिळणाऱ्या कोणकोणत्या पाना, फुला, बियापासुन रंग तयार करु शकता ते सांगा?

आ) गिरीजन त्यांचे घर सुंदर दिसण्यासाठी मातीने सारवुन त्यावर रांगोळ्या काढतात. तुमच्या घरी किंवा गावात घराच्या अलंकारासाठी काय काय वापरतात? रांगोळ्या कशाने काढतात? पाहुन लिहा?

इ) गोंडाच्या घराच्या भिंतीवरील चित्रे पाहिलेच असाल, तुमच्या गावातील भिंतीवर अशा प्रकारच्या रांगोळ्या असतात काय? कोणकोणते चित्र रांगोळ्या असतात ते निरिक्षण करुन लिहा. त्याची चित्रे काढा?

4. समाचार कौशल्ये प्रकल्प कार्य

- तुमच्या गावातील / वार्डातील झाडांना मोजा. एक तक्ता तयार करा आणि त्याची तुलना गावातल्या झाडांशी करा.

  (यासाठी आवश्यक असलेला तक्त्याचा नमुना शिक्षकाच्या सहाय्याने तयार करा)

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

5. नकाशा कौशल्ये- चित्र काढणे, नमुना तयार करण्याव्दारे भाव प्रदर्शन

अ) आंध्र प्रदेशाचा नकाशा काढा. त्यामध्ये आपल्या राज्यातील जंगले, गिरीजन जाती, असणारे जिल्हे दाखवा?

आ) या धड्यात गिरीजनांचे चित्र पाहिलेच असाल, ते वेगवेगळ्या प्रकारच्या मन्याने अलंकाराच्या वस्तु तयार करतात. त्या वस्तु धारण करतात. तुम्ही सुध्दा तुमच्या प्रदेशात मिळणाऱ्या मन्या पासुन सुंदर अशा माळ तयार करा?

6. प्रशंसा, किंमत, जिव वैविध्यता वर आदरभाव असणे:

अ) जंगलाकडे पाहिल्यास अनेक दृष्य आपल्याला दिसतात ना, तर तुम्ही पाहिलेले किंवा तुम्हाला आलेला अनुभव कोणता?

आ) गिरीजन त्यांच्या परिसराची काळजीपुर्वक जपणुक करतात. तेव्हा त्यांच्या जिवन पध्दतीची प्रशंसा कशी कराल?

इ) चेंचुला हे जंगलाला आई मानतात. या वाक्याला तुम्ही कसे समजुन घ्याल ते लिहा?

ई) जंगले हे वेगवेगळ्या वनस्पतीचे प्राण्यांचे निवास्थान आहेत. आपण त्यांच्या निवासस्थानांना नष्ट करु लागलो. वनस्पती आणि झाडांच्या जिवनाबद्दल तुम्हाला काय वाटते?

उ) गिरीजन जिवन पध्दतीतील तुम्हाला आवडलेले अंश कोणते?

मी काय करु शकतो?

1.	गिरीजन जिवन पध्दतीचे वर्णन करु शकतो.	होय/नाही
2.	गिरीजन जिवन पध्दती विषयी माहिती मिळविण्यासाठी प्रश्न विचारु शकतो.	होय/नाही
3.	जंगलातील जैविक वैविध्यता ओळखु शकतो.	होय/नाही
4.	जंगल संपत्तीची माहिती गोळा करुन त्याचा तक्ता तयार करु शकतो.	होय/नाही
5.	आंध्र प्रदेशाच्या नकाशात जंगले, गिरीजन असलेले जिल्हे दाखवु शकतो.	होय/नाही

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

8 नदी- जिवन शैली

8.1. चित्र बघा, विचार करुन सांगा

- चित्रात काय काय दिसत आहेत? चित्रातील लोक काय करीत आहेत?
- हे चित्र कोणत्या नदिशी संबंधीत असेल असे वाटते?
- तुम्ही कधी तरी अशी नदी पाहिली का? नदीचा आपल्याला काय उपयोग होतो?
- नदीमध्ये जहाज कशासाठी आहेत? जहाजातील लोक काय करतात?
- नदी आपली जिवनाधार आहे असे म्हणता येईल का? कारण काय?
- फक्त नदीवरच आधारीत जिवन जगणारे लोक आहेत का? ते काय करतात?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

8.2. गोदावरी नदी

तुम्ही एखादी नदी पहिलाच असाल. नदीत अंघोळ करायला किती मजा येते नाही का? उन्हाळ्यात तर नदीचे पाणी सोडून यावेच वाटत नाही.

तुमच्या जवळपास कोणती नदी आहे? त्या नदीचे नाव काय आहे? तुम्ही कधी विचार केला आहे काय? नदी कुठे उगम पावते? कुठुन कुठुन वाहत येते आणि कोणत्या समुद्रात जाऊन मिळते? नदीतील पाणी कोठुन येते? नदीत पाणी कधी जास्त राहते? नदी आटुन कोरडी होते का? नेहमी नदी पाण्याने भरुन राहते का?

नदीत आणखी काही नद्या येवून मिळतात का? नदी प्रत्येक ठिकाणी सारख्या आकारात असते का? नदीच्या आसपास राहणाऱ्या लोकांचे जिवन कसे असते? नदीशी त्या लोकांचा कसा संबंध असतो? नदीबद्दल विचार केला तर कित्येक प्रश्न आठवतात? या प्रश्नांची उत्तरे माहित करुन घेण्याची जिज्ञास असते.

गोदावरी नदीचा उगम कुठे झाला? ती कोण-कोणत्या राज्यातुन वाहते? नदीच्या काठावरील जीवन कसे असते? हे माहित करुन घेऊ या.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गोदावरी नदी (नाशिक मध्ये)

गोदावरी नदी महाराष्ट्रातील त्र्यंबकेश्वर जवळ पश्चिम घाटातील ब्रम्हगिरी पर्वतावरुन नाशिक जिल्ह्यात उगम पावते. आपल्या राज्यातील निजामाबाद जिल्ह्यातील कंदकुर्ती येते प्रवेश करते व सुमारे 1465 कि.मी. दुरवर वाहते. तेलंगाना राज्यात गोदावरी नदी निर्मल, निजामाबाद, मंचिरियाल, पेद्दापल्ली, जयशंकर, भद्राद्री जगित्याल जिल्ह्यातुन वाहते. गोदावरी नदी निर्मलला जगित्याल पासुन वेगळे करते तसेच आन्ध्रप्रदेशातील पुर्व गोदावरीला पश्चिम गोदावरी पासुन दूर करते. ह्या तीन छोट्या नद्यात विभागुन पुर्व गोदारी जिल्ह्यातील अंतर्वेदी यानांमल येथे बंगालच्या खाडीत जाऊन मिळते. भारत देश आणि तेलंगानाच्या नकाशाला जगाच्या एटलास मध्ये पाहुन खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या.

गटात चर्चा करा

- गोदावरी नदीचा उगम कुठे झाला? ती कोणकोणत्या राज्यातुन वाहते?
- एटलास पाहुन तेलंगानाच्या नकाशात गोदावरी नदी ज्या राज्यांतुन वाहते त्या राज्यांना ओळखा?
- गोदावरी नदीला लागुन असलेले जिल्हे कोणते?
- नद्याच्या दोन्ही काठावर शहर, पुण्य क्षेत्रांना ओळखा सांगा?
- कृष्णा नदी कोणकोणत्या जिल्ह्यातुन वाहते?
- गोदावरी नदी प्रमाणे आंध्र प्रदेशाच्या नकाशात कृष्णानदीला सुध्दा ओळखा?

8.3. मत्स्यकार (कोळी लोक)

गोदावरी नदीवर लाखो लोक मासेमारी उद्योगावर आधारीत जिवन जगतात. हे लोक छोट्या नावेत बसुन नदीत मासेमारी करतात. वेगवेगळ्या प्रकारचे मासे, झिंगे,खेडके यांना जाळे टाकुन पकडतात. यांना अफाट श्रम आणि कौशल्याने मासे मिळतात. यासाठी हे लोक वेगवेगळ्या प्रकारच्या नावाचा (बोटीचा) उपयोग करतात.

पारंपारीक नाव

यात्रिक नाव

मासे विकणारी स्त्रि

मत्सकारांना नदी ही जिवणाधार आहे. यांचे पुर्ण जिवन नदीवरच आधारीत असते मासे विकुन झालेल्या नफ्यातुन कुंटुंबाचे पालनपोषण करतात. मासे धारण्यासाठी मत्सकार पारंपारीक नाव, यांत्रिक नांव याचा उपयोग करतात. पुर आल्यावर नाव वाहुन जाणे, जाळे तुटुन जाणे, यासारखे नुकसान होते. मत्सकारांच्या श्रमाचेच फळ म्हणुन आपण अत्यंत पौषकमुल्य असलेल्या माशांना आहाराच्या रुपात घेत आहोत.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गटात चर्चा करा

- मासोळ्या पकडऱ्यांना तुम्ही कधी पाहिलात का? ते मासे धरण्यासाठी कशाचा वापर करतात?
- मासे धरणे सोपे काम आहे का? कारण काय?
- खालील परिस्थितीत मासे धरणाऱ्यांना कोणत्या अडचणी येतात?
  - पुर आल्यानंतर
  - तुफान आल्यावर
  - नदी अटुन गेल्यावर

तुम्हाला माहित आहे काय?

गोदावरी जिल्ह्याची विशिष्टता- पुलसा मासा

चित्रातील तुम्हाला दिसत असलेल्या मासोळीला 'पुलसा' म्हणतात.

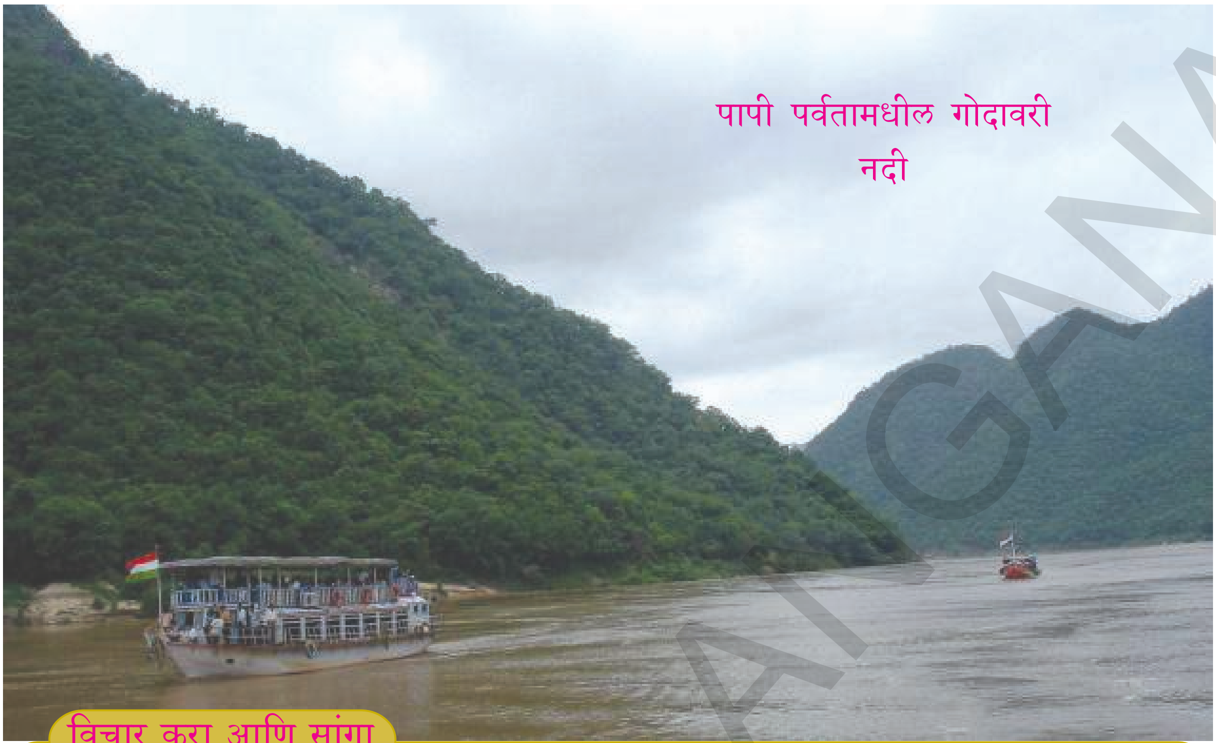
पुलसा मासोळीचे शास्त्रीय नाव 'हिल्सा इलिशा' आहे हि समुद्रीय मासा आहे. पण नदीत प्रवेश करुन अंडी देऊन संतोनात्पत्ती करते. आगस्ट- सप्टेंबर महिण्यात साधारणता: येणाऱ्या पुरामुळे नदीचे पाणी लालबुंद असते. यावेळी समुद्रातुन 1200 किलो मिटर प्रवास केलेल्या पुलसा मासोळी गोदावरीच्या पाण्यात अंडी घालण्यासाठी येतात. अंडी दिल्यानंतर 2 महिण्यानंतर तिच्या पिलांसोबत समुद्रात जातात. अशाप्रकारे नदीत आल्यावर मत्सकारांच्या जाळ्यांत फसतात. बाजारात याचा भाव दोन हजार रुपये असणे याची विशेषता आहे. पुलसामासोळी ओमेगा मेद आम्लाने समृध्द असतात. हा चांगला आहार आहे असे प्रयोगाव्दारे सिध्द झाले आहे.

8.4. नदीतील वाहतुक

गोदावरी नदी मासेमारी करणाऱ्यांना नव्हे तर कित्येक जनांणा रोजगाराचे साधन ठरले आहे. मत्सकारासोबत नाव चालवणारे सुध्दा जगत आहेत. हे नाविक नदीवर प्रवाशांकरीता नाव लावतात. त्याप्रमाणे नदीच्या किणाऱ्यावर विहार करण्याऱ्या पर्यटकास नदीचे सौंदर्य व समुद्र किणाऱ्यास दाखवितात. यांना गोदावरी नदीमुळे काम मिळते. राजमंड्री - भद्राचलम पेरंटलापल्ली मध्ये आलेल्या पापी कोंडा राज्य पर्यटन शाखेचे लोक लॉजला गोदावरी नदीवर चालवत आहेत नदी किनाऱ्यावर राहणारे लोक नावेनीच प्रवास करतात. गोदावरी किनाऱ्यावर बंदरातुन नावेतून नदी पार करतात.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com


पापी पर्वतामधील गोदावरी नदी

विचार करा आणि सांगा

- तुम्ही कधी तरी जहाज (नावेवर) प्रवास केलात का?
- नदीचा प्रवास पर्यटकास का आकर्षित करीत आहे?

8.5. धरण- पिके

गोदावरी नदीवरचे पहिले धरण गंगापेर इथे आहे. हे धरण नासिक, त्र्यंबकेश्वर शहराच्या लोकांना पिण्याचे पाणी पुरवठा करते. गोदावरी नदीवर जायकवाडी धरण, श्रीरामसागर, धवलेश्वर धरण आहेत. हे लाखो एकर महाराष्ट्र, तेलंगाना आणि आंध्र प्रदेशामधल्या शेतीला पाणी पुरवठा करीत आहे.

श्रीरामसागर धरण

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

देवादुल इटीपोथला (कार्यक्रम)

, शेतीला पाणी, पिण्याचे पाणी पुरवठा करण्यासाठी पुराचे निवारण करण्यासाठी, विद्युत उत्पादनासाठी धरणाचा उपयोग होत आहे. आपल्या राज्यात जयशंकर जिल्ह्यातील देवादुल इटीपोथला कार्यक्रमा व्दारे वरंगल, जयशंकर, महबुबाबाद जिल्ह्याला पाणी पुरवठा करण्यासाठी प्रयत्न करीत आहेत.

गोदावरी नदीच्या पाण्याने महाराष्ट्र, तेलंगानामध्ये ऊस, साळ, कापूस, तंबाखु, मिरची, फळाची शेती केली जात आहे. गोदावरी नदी समुद्रात मिळण्याच्या ठिकाणी सुपीक जमीन आहे. हा त्रिभूज प्रदेश (डेल्टा) फार सुंदर आहे.

मोठ-मोठी धरणे आणि प्रकल्पाच्या बांधकामामुळे किती तरी लोक भूमीहिन आणि घरहिन होत आहे आणि लाखो एकर जमिनी गमावल्या जात आहे अशा लोकांना सरकार योग्य तो मोबदला देऊन त्यांचे घरे बसवीत आहे.

गट कार्य

- धरणाचे फायदे सांगा?
- धरण बांधतांना जंगले पाण्यात बुडुन जातात. या नष्टाची भरपाई कशी कराल?
- धरणाच्या निर्माणामुळे काही गाव पाण्यात बुडतात. अशा गावातील लोकांना कशाप्रकारच्या प्रश्नांना तोंड द्यावे लागते? ते प्रश्न सोडविण्यासाठी काय करावे?

तुम्हाला माहित आहे काय?

गोदावरीचे परिवाहक क्षेत्र 3,12,812 चौ.कि.मी. आहे. हा भारत देशाचा भुगाभाचा दहावा भाग आहे. हे इंग्लड, आयरलंड देशाच्या एकुण भागापेक्षा जास्त आहे.

8.6. नद्या- संस्कृती

महाराष्ट्रातील त्र्यंबकेश्वर देऊळ

नदीच्या किणाऱ्यावर मानव समूह जगणे आदि काळापासुन चालत आहे. पिकं पिकवून स्थिर निवास करण्यासाठी नदीचे फार मोठे योगदान आहे. पिण्याचे पाणी, शेतीसाठी पाणी, या नद्याव्दारे मिळाल्यामुळे मानवाचा विकास या क्षेत्रास सहजपणे झाला. सुरुवातीच्या काळात नद्या मानवांना मुख्य जीवन साधनासारख्या उपयोगी पडल्या.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

नद्याच्या किनाऱ्यावर मानव समुहाचा विकास होऊन पुरातन नगराची निर्मीती झाली. अशा प्रकारे या प्रातांत लोकांचा विकास झाला. लोकांच्या विकासासोबत त्यांची संस्कृतीक, आर्थिक, सामाजीक कार्यक्रमात विकास झाला. जगात मानवी संस्कृतीचा विकास नदीच्या परिसर क्षेत्रातच झाला. नदीच्या परिसरातील उत्खणन केल्याने अनेक बांधकाम बाहेर पडते.

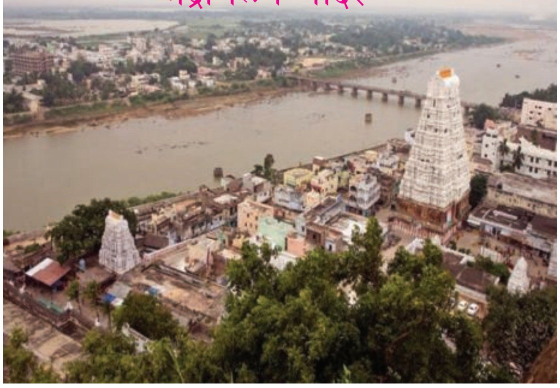
गोदावरीच्या किणाऱ्यावर आध्यात्मिक केंद्र म्हणुन कलेचे ठिकाण म्हणुन प्रसिध्द झाले आहे. नाशिक हे प्रमुख कुंभमेळा केंद्र आहे. त्र्यंबकेश्वर हे बारा ज्योतीलिंगातील एक आहे. पैठण ही सात वाहन राजधानी होती. नांदेडमध्ये प्रख्यात सचखंड गुरुव्दारा आहे. तेलंगानात बासर येथे प्रसिध्द ज्ञानसरस्वती मंदीर आहे. निर्मल चित्रकले तसेच लाकडी खेळण्यांसाठी प्रसिध्द आहे. निर्मल गोदावरीच्या काठी वसलेले आहे.

बासरचे ज्ञान सरस्वती मंदीर:

बासर मंदिर

भारतातील सरस्वती मंदीरापैकी बासर हे दुसरे ज्ञान सरस्वती मंदीर आहे. पाहिले काश्मिर मध्ये आहे. बासर ज्ञान सरस्वती मंदीर हे तेलंगाना राज्यातील निर्मल जिल्ह्यातील गोदावरी नदीच्या किनाऱ्यावर चालुक्याच्या काळात बांधले गेले आहे. हे मंदीर हैद्राबाद पासुन 205 कि.मी. आणि निजामाबाद जिल्ह्याच्या 35 कि.मी. दुर वर आहे. वसंत पंचमी, महाशिवरात्री, देवी नवरात्री उत्सव, व्यास पौर्णिमा आणि अक्षराभ्यास हे या मंदीरातील महत्वाचे उत्सव मानले जातात. या देवीला शिक्षणाची देवता म्हणुन मानले जाते.

धर्मपुरीचे लक्ष्मी नरसिंह स्वामी मंदीर, भद्राचलम मधील राम मंदीर, मंथणी चे गौतमीश्वर मंदीर, हे सर्व अध्यात्मिक केंद्र म्हणुन प्रसिध्द आहे. गोदावरी नदीवर प्रत्येक 12 वर्षानंतर पुष्कर येतात. 12 दिवसांपर्यंत चालणाऱ्या या पुषकररात नदीत स्नान करणे हे हिंदू धर्माचे लोक पवित्र मानतात.



गोदावरी नदी किणाऱ्यावरील भद्राचलम मंदिर

विचार करा आणि सांगा

- नदीच्या किनाऱ्यावर गाव, शहराचा का विकास होतो?
- 12 वर्षानंतर एकदा येणाऱ्या पुष्करालुमुळे नदीच्या किणारी क्षेत्राचा काही विकास होतो का?
- नद्याचा लोकांच्या संस्कृतीशी काय संबंध आहे?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

8.7. कारखाणे -प्रदुषण

गोदावरी नदीच्या पाण्यावर आधारीत असलेले अनेक उद्योग धंदे, कारखाणे बसले आहेत. रामगुडंम थर्मल पावर स्टेशन व्दारे 2600 मेगाव्हॅट विद्युत उत्पत्ती होते. भद्राचद्रम पेपर मिल, कोत्तागुडेम थर्मल पावर स्टेशन विज्ञेश्वरम मध्ये नैसर्गिक वायुचे विद्युत उत्पत्ती केंद्र आहेत. गोदावरी नदीवर नांदेड, औरंगाबाद, हे शहर औद्योगीक रित्या विकास झाला. कारखाने आणि पॉवर स्टेशन मधुन निघणारे व्यर्थ पदार्थ नदीत मिसळतात. म्हणुन याचा परिणाम म्हणुन जलचरांची हानी होते. नदीतील पाणी प्रदुषण होते.

गावातील शहरातील घाण पाणी नदीत मिसळते. यामुळे नदीचे पाणी दुषीत होऊन पाणी पिण्यायोग्य राहत नाही. नदी जवळ आलेले पर्यटक तिथे प्लास्टीक बॉटल, कव्हर नदीत टाकतात. नदीत हॉर्स इंचटॉर्निया ही वनस्पती विरघळलेले प्राणवायु कमी करते. यामुळे नदीत राहणारे जलचर प्राणी, जलवनस्पती मरत आहेत.

विचार करा आणि सांगा

- जल प्रदुषणाची कारणांची चर्चा करा. प्रदुषणाचा काय परिणाम होतो? जलप्रदुषण होऊ नये म्हणुन काय करावे?

8.8. दुष्काळ, पुर

परिवाहक प्रांतामध्ये पाऊस न पडल्यामुळे गोदावरी नदीला पाण्यात प्रवाह राहत नाही. यामुळे गोदावरी जलाशयात पाण्याची पातळी तळाला जाऊन पिकांना पाणी मिळत नाही. अशाप्रकारची दुष्काळी परिस्थिती निर्माण झाल्यावर शेतकऱ्यांचे फार नुकसान होते.

परिवाहक क्षेत्रात पाऊस जास्त पडल्यावर पुर येतात. नदीला पुर आल्यावर नदी किणाऱ्यावरील गावात पाणी शिरते. हजारों एकर जमीनीला पिके पाण्यात बुंडतात नदी, तलाव,कालवे भरुन वाहत असतात. रोड रेल, जल वाहतुकीस अडथळा निर्माण होतो. मत्सकारास प्राणी हानी होते. पुरामुळे लाखो क्युसेक पाणी समुद्रात वाहुन वाया जाते पुर आल्यावर पुर्व, पश्चिम गोदावरी जिल्ह्यात अनेक गाव नदीच्या पाण्यात बुडणार नाहीत. याप्रमाणे मातीचे थर वाकडे तिकडे बांधले गेले आहेत. या मुळे शेकडो लोकांचे पुराच्या पाण्यापासुन बचाव होतो.

पुराच्या पाण्याचा वापर करण्यासाठी आपण काय करु शकतो?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

महत्वाचे शब्द

स्थलांतर	आध्यात्मिक केंद्र	बंधारा
कारखाणे	पश्चिम घाट	धरण
मत्सकार	पर्यटक	कलवे
डेल्टा	निर्वासीत	परिवाहक प्रांत
थर्मल पॉवर स्टेशन	कागद कारखाणा	जिवन साधन
प्रदुषण	मानव विकास	संस्कृती
प्रजनन	दुष्काळ, पुर	जलतरण जिव, उपनद्या

आपण काय शिकलोत?

1 .विषयाची माहिती

अ) नदीचे काय उपयोग आहेत?

आ) पुर आल्यावर मत्सकाराचे कोणते नुकसान होते?

इ) नदीच्या किणाऱ्यावरच संस्कृती का विकसीत झाली?

ई) गोदावरी नदी, शेतकऱ्यांना कशाप्रकारे उपयोगी आहे ते लिहा?

उ) नदीवर आधारीत जीवन जगणारे कोणकोण आहेत?

2 .प्रश्न विचारणे परिकल्पना करणे

अ) सिंधुजाने गोदावरी नदीच्या काठावरील नाशिक पासुन अंतर्वेदी पर्यंत सर्व क्षेत्र पाहुन आली. गोदावरी नदी बद्दल माहिती मिळविण्यासाठी सिधुंजाला तुम्ही कोणते प्रश्न विचाराल? त्यापैकी पाच प्रश्न लिहा?

आ) नदीत पाणी नसण्याची काय कारणे असु शकतील ? कल्पना करा?

3 .प्रयोग- क्षेत्र निरिक्षण

- तुमच्या जवळच्या नदी किंवा तलावाजवळ तिथे कोण काय काय काम करीत आहेत पाणी कसे प्रदुषीत होत आहे ते पहा. यामुळे नदी तलावाला काय हानी होते ते सांगा?

4. समाचार कौशल्ये, प्रकल्प कार्य

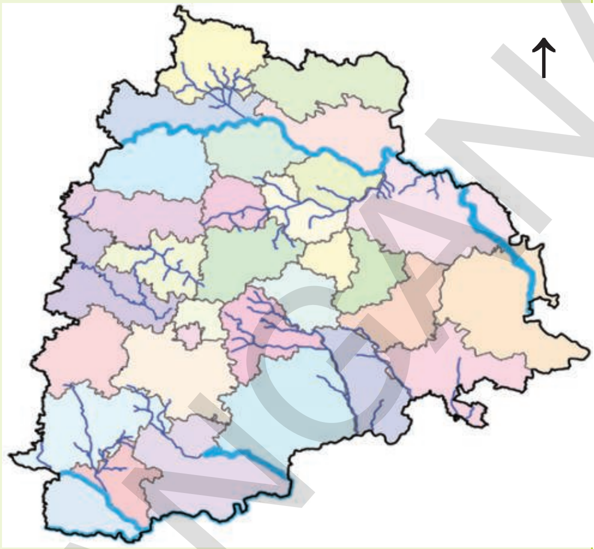
- गोदावरी नदी काठी किंवा कृष्णा नदी काठी कोणत्याही एक औद्योगीक संस्थेबद्दल किंवा मंदीराबद्दलची माहिती गोळा करुन लिहुन प्रदर्शित करा.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

5. नकाशा कौशल्य, नमुना तयार करुन भाव प्रदर्शन करणे



अ) बाजुच्या नकाशा पहा. गोदावरी नदीच्या दक्षिणेला असणाऱ्या जिल्ह्याची नावे ओळखा.

आ) कृष्णा नदीला लागुन असलेले जिल्हे कोणते? या नदीच्या उत्तेरला असणारे जिल्हे सांगा?

इ) तुमच्या जिल्ह्यातुन गोदावरी नदीला जाण्यासाठी कोणकोणत्या गावातुन यावे लागते?

6. प्रशंसा, मुल्य, जैविक वैविध्यतेबद्दल कल्पना असणे

अ) गोदावरील नदीशी सबंधीत किंवा इतर नदी संबंधीत गाणी/कविता गोळा करा. गाऊन दाखवा.

आ) नदीचे प्रदुषण थांबविण्यासाठी काही घोषणा तयार करा?

इ) नदीमुळे होणाऱ्या फायद्याबद्दल वर्णन केलेले एक पत्र तुमच्या मित्राला लिहा.

मी करु शकतो का?

1.	नदीमुळे फायदे, संस्कृती, शेती इत्यादीचे वर्णन करु शकतो.	होय/नाही
2.	नदी संबंधीत प्रश्न विचारु शकतो.	होय/नाही
3.	राज्याच्या नकाशातील नदीच्या काठावरील विविध क्षेत्रांना ओळखु शकतो.	होय/नाही
4.	गोदावरी नदीच्या महानतेबद्दल वर्णन करु शकतो.	होय/नाही
5.	नदी काठच्या औद्योगीक संस्था किंवा मंदीरे या विषयी वर्णन करु शकतो.	होय/नाही

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

9 वातावरण - हवा

9.1. हवा

आपल्या सभोवताली सर्वत्र हवा आहे. आपल्या घरातील रिकाम्या जागी व शेतात हवा वाहत असते. पण आपल्याला दिसत नाही. हवा कित्येक अदभुत गोष्टी करते. हवेमुळे पाऊस येते, थंडी देते, गर्मी येते.(मुविंग एर म्हणजे हवा) वाऱ्याच्या हलण्याला हवा म्हणतात.

खालील चित्राला बघा, चित्राला पाहुन हवा, कोणत्या दिशेला वाहत आहे सांगा.

गट कार्य

- अशा प्रकारे तुम्ही आणखी काही चित्र काढा. तुमच्या मित्राला हवा वाहण्याची दिशा ओळखण्यास सांगा?

पृथ्वीची गुरुत्वाकर्षण शक्ती, भुभ्रमण, परिभ्रमणामुळे हवा निरंतर एका ठिकाणाहुन दुसऱ्या ठिकाणी वाहत असते. पृथ्वीवर हवेचे परिमाण तिव्रता काही ठिकाणी जास्त तर काही जास्त तर काही ठिकाणी कमी असते. हवेला दाब असतो. वजन असते. रिकाम्या जागेला व्यापणाचा गुणधर्म असतो. हे हवेचे गुणधर्म आहेत.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

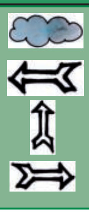
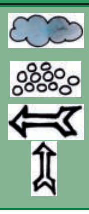
9.2. वातावरण

आपल्या पृथ्वीभोवती हवा एका पांघरुन पांघरल्या सारखे एक आवरण असते. या पृथ्वी भोवतालच्या हवेच्या आवरणाला वातावरण म्हणतात. हे ऊन, गर्मी, थंडी आर्द्रता अशा सर्वांनि युक्त असते. गर्मी, आकाशातील ढग, हेवतील आर्द्रता, हवा कुठुन कुणीकडे वाहत आहे. इत्यादी विषयाव्दारे वातावरण कसे आहे. माहित करु शकतो. प्रत्येक दिवशी तुम्ही टि.व्ही., रेडीओवर किंवा वर्तमान पत्रात वातावरणाची माहिती ऐकतच/ पाहत असता. तर वातावरण रोज सारखे असते काय? बदलते?तुम्हाला एका आठवड्या आधीचे वातावरण कसे होते. आठवते का? वातावरण गरम होते का थंड? हवा वाहत आहे का ढगाळ आहे? वातावरणाचे विवरण पाहुन नमुद केल्यास समजते.

वातावरणाच्या माहितीची नेांद करण्यासाठी काही चिन्ह /खुण खालील प्रमाणे आहेत.

1. आकाश ढगाळ असेल तर
2. ऊन असेल तर
3. पाऊस पडला तर
4. गारासह पाऊस पडला तर
5. हवा पुर्वेकडुन पश्चिमेकडे वाहत असल्यास
6. हवा पश्चिमेकडुन पुर्वेकडे वाहत असल्यास
7. हवा दक्षिणेकडुन उत्तरेकडे वाहत असल्यास
8. हवा उत्तरेकडुन दक्षिणेकडे वाहत असल्यास
9. थंडी असल्यास
10. कडक ऊन असेल तर

केवळ, संहिता, मनोज्ञा, प्रज्ञा हे सर्वजन पाचव्या वर्गात शिकत आहेत. ते एका आठवड्यातील वातावरणाचे विवरण खालील प्रकारे नोंद केले आहे.

आठवडा	सोमवार	मंगळवार	बुधवार	गुरुवार	शुक्रवार	शनिवार	रविवार
पहिला आठवडा							

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

विचार करा आणि सांगा

- वरील वातावरणाच्या पट्टीकेला पहा. वातावरण कसे आहे असे तुम्हाला वाटते?
- आठवड्यात किती दिवस ढगाळ वातावरण होते? किती दिवस थंडी होती?
- या आठवड्यात हवा कोणत्या दिशेकडुन कोणत्या दिशेकडे जास्त वाहिली?
- ढगाळ वातावरण असलेल्या दिवशी थंडी आहे का?
- ढग असलेल्या दिवशी पाऊस पडेल म्हणता येईल काय?
- वरील वातावरण पाहता तो कोणता काळ असेल?
- पाऊस कोणत्या दिवशी पडला? कशा प्रकारचा पाऊस पडला?

असे करा

- वरील पट्टीकेत वातावरण कसे असल्यास कोणत्या चिन्हाने दाखवावे ?
- तुम्ही पण सोमवार पासुन रविवार पर्यंत कोणत्या दिवशी वातावरण कसे आहे वरील दाखविलेल्या चिन्हाने खालील पट्टीकेत नोंद करावी?

9.3. वातावरण तक्ता

वर्गातील विद्यार्थ्यांची चार गटात विभागणी करा. पहिला गट, महिण्याच्या पाहिल्या आठवड्याचे, दुसरा गट दुसऱ्या आठवड्याचे, तिसरा गट तिसऱ्या आठवड्याचे, चौथा गट चौथ्या आठवड्याचे संबंधीत वातावरणाच्या विवरणाला चार्ट मध्ये नोंद करा. प्रदर्शित करा.

आठवडा	सोमवार	मंगळवार	बुधवार	गुरुवार	शुक्रवार	शनिवार	रविवार
1आठवडा							
2आठवडा							
3आठवडा							
4आठवडा							

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गट कार्य

तुम्ही तयार केलेल्या वातावरणाच्या माहितीच्या आधारे लिहा.

- महिण्यात किती दिवशी ढगाळ वातावरण आहे?
- किती दिवस हवा चागंली वाहिली? हवा कुणीकडे जास्त वाहिली?
- महिण्यातुन किती दिवस ऊन किंवा थंडी आहे?
- महिण्यातुन किती दिवस पाऊस पडला? कसा पाऊस पडला?
- महिण्यातुन वातावरणानुसार हा कोणता काळ असु शकतो?
- तुमचे म्हणणे बरोबर आहे का?

9.3. मुख्य ऋतु

वातावरणानुसार एका वर्षातील काळास तीन ऋतुमध्ये विभागणी करतात. ते म्हणजे हिवाळा, उन्हाळा, पावसाळा, आता विविध मुख्य ऋतु बद्दल माहिती मिळवु या. पृथ्वी सुर्याच्या भोवती फिरल्यामुळे ऋतु होतात. जेव्हा पृथ्वीचे अक्ष किंचीत तिरपे असते.

9.3.1. चित्र पहा, विचार करा आणि सांगा

- चित्रात काय काय दिसत आहे?
- चित्रातील लोक काय करीत आहे?
- असे का करीत आहेत?
- हा कोणता ऋतु असु शकतो?

गट कार्य

- हिवाळ्यात वातावरण कसे असते?
- हिवाळ्यात थंडीपासुन रक्षण करण्यासाठी तुम्ही काय करता?
- कसले कपडे घालता?
- हिवाळ्यात प्राण्यांना सुध्दा थंडी वाजते का? गरम होण्यासाठी ते काय करतात? तुम्ही काय करता?

SCERT TELANGANA

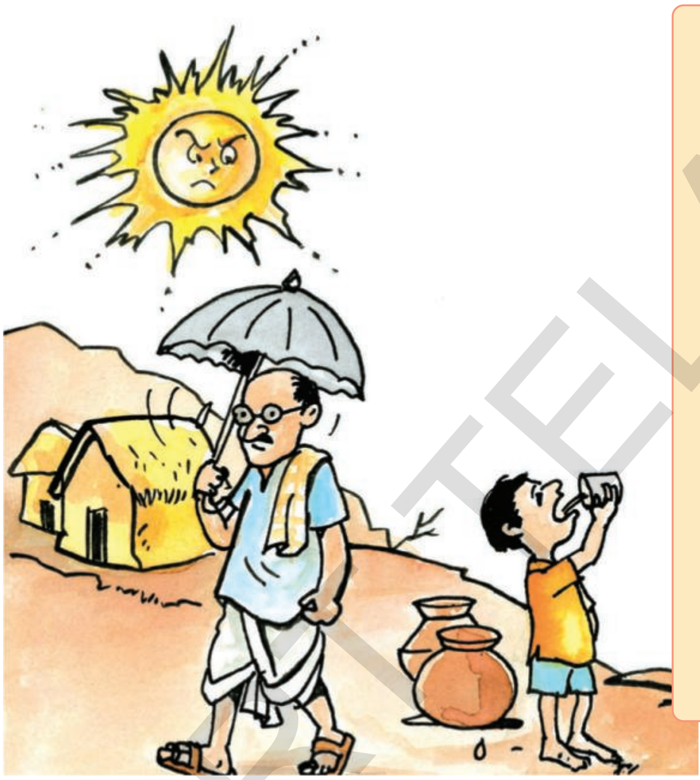
Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

हिवाळा

हिवाळ्यात वातावरण थंड असते. नारळाचे तेल, घट्ट होणे, सूर्योदय उशिरा होणे, सूर्यास्त लवकर होतो. हिवाळ्यात तुम्हाला उन्हात बसायला आवडते का? हिवाळ्यात सर्वजन रंगी बेरंगी स्वेटर्स, शाल, पांघरुन घेतात. संध्याकाळ होताच सर्वजन घरात जातात. पण उन्हात आनंद वाटतो. वनस्पतीवर फुलपाखरे उडत फिरत असतात. हिवाळ्यांनतर कोकीळा गोड गाने गायला लागते. आंब्याच्या झाडाला बहर येतो. सर्वत्र फुले फुलतात पिवळे व हिरव्या पानांचा बहर येतो. आणि अनेक प्रकारे प्रकृती सुंदर दिसते. मोहरीच्या सोनेरी पिवळी फुलांना मोहर येतो.

9.3.2. चित्र बघा, विचार करुन सांगा



- चित्रातील व्यक्ती काय करीत आहेत?
- ते तसे का करीत आहेत?
- हा कोणता ऋतु असु शकतो?
- उन्हाळा कोणकोणत्या महिण्यात असतो?
- उन्हाळ्यात वातावरण कसे असते?
- उन्हाळ्यात कोणत्या प्रकारचे कपडे वापरतात?
- पक्षांना उन्हळ्यात पाणी मिळणे कठिण असते. ते काय करतात? आपण काय करावे?

उन्हाळा

उन्हाळ्यात गरम हवा येतात. शेतीतील पिक कापणीला येतात. गव्हाचे पिक कापणीला येते. आंबे येतात. आंबे खाण्यात फार मजा येते. दिवसें-दिवस क्रमा क्रमाणे ऊन वाढते जाते. गरम हवा वाहतात. जास्त उन्हाने परिसर गरम होतो. एप्रिल, मे, जुन महिण्यात अधिक गर्मी असते. पाण्यात पोहावे वाटते, किंवा घराच्या सावलीत राहावेसे वाटते. थंड पाणी प्यावसे वाटते. हलके कॉटन कपडे घालतो. बाहेर निघाल्यास उष्माघाताची भिंती वाटत असते. उन्हात फिरल्यास ऊन लागणे, ताप येणे आणि असे कित्येक त्रास होतात. तरीपण उन्हाळा मुलांना आवडतो. का आवडतो?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

9.3.3. चित्र पहा आणि विचार करुन सांगा

- चित्रात काय काय आहे ?
- चित्रातील मुलगा काय करीत आहे ? कारण काय ?
- पाऊस पडु शकतो अशी कोणकोणत्या गोष्टीला पाहुन कल्पना करु शकतो ?
- पावसाळ्यात काय काय करतात ?
- पाऊस पडतांना कसे वाटते ? तुम्ही काय करता ?
- पावसाळ्यात वातावरण कसे असते ? पावसाळा कोणत्या महिण्यात येतो ?
- हा कोणता ऋतु असतो ?

पावसाळा

पावसाळ्यात काळे काळे ढग, पाऊस, विज, पुराचे पाणी, कागदाचे जहाज, रेनकोट, छत्री, गांडुळ पाहतो.हे पावसाचे गुणधर्म आहे. आकाशात काळे काळे ढग येतात. ढग गरजतात. विजा चमकतात. पावसाळा सुरु होतो. पावसात खेळायला खुप मजा येते. खड्डे पाण्याने भरतात. त्यात कागदाचे जहाज सोडतांना फार आनंद होतो. मोर नृत्य करतात. बेंडुक डाव डाव आवाज करतात. विहिरी, तलाव, नद्या, कालवे पाण्याने भरतात. हिरवे गवत वाढते. जुलै, ऑगस्ट महिण्यात पाऊस जास्त पडतो. सप्टेंबर महिण्यात पाऊस कमी होऊन हळु हळु हिवाळा सुरु होतो. पाऊस चांगला पडल्यास पिकं चांगली पिकतात. सर्वजन आनंदी असतात.

गट कार्य

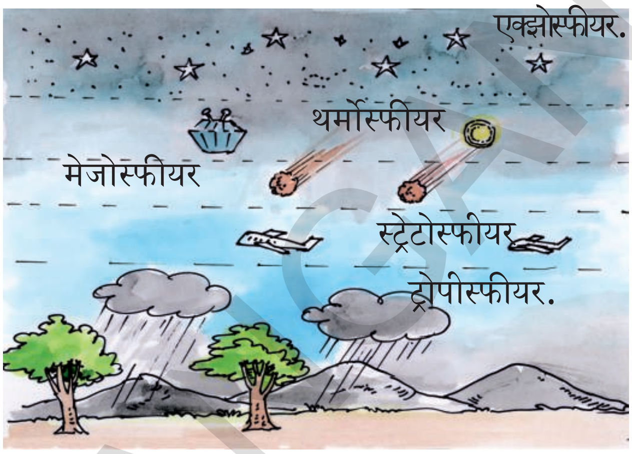
- तिन मुख्य ऋतुबद्दल माहिती मिळविलात ना, मग कोणत्या ऋतुत वातावरण कसे असते ?
- कोणकोणत्या ऋतुत कोणकोणते कपडे घालावे ?
- कोणकोणत्या ऋतुत कोणकोणती फळे, भाजीपाला मिळतो ?
- कोणत्या ऋतुत रोप, झाडे लावतात ? कारण काय ?
- वेगवेगळ्या ऋतूत आपण निरोगी राहावे, म्हणून कोणती काळजी घ्यावी ?
- दिनदर्शिका पाहुन कोणते ऋतु कोणत्या महिण्या येतात ते लिहा ?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

9.4. वातावरण-थर (आवरण)

आपल्या भोवताली असलेल्या हवेला वातावरण म्हणतात. हवेमध्ये अनेक वायु असतात. धुळीचे कण, पाण्याची वाफ इत्यादी असते. आकाशातील ढग, ओलावा, कोरडेपणा, थंडी, गर्मी, पाऊस याच्या आधारे वातावरणाचा अंदाज लावतात.



पृथ्वीच्या भोवती असलेल्या हवेच्या थराला वातावरण म्हणतात. पृथ्वीचे वातावरण त्याच्या तापमानाच्या आधारावर पाच भागात विभाजित केले आहे. ते म्हणजे.

1. ट्रोपीस्फीयर (तपावरण)
2. स्ट्रेटोस्फीयर (स्थिरावरण)
3. मेजोस्फीयर (मध्यांवर)
4. थर्मोस्फीयर (उष्मावरण)
5. एक्झोस्फीयर (बाह्यवरण)

पृथ्वीच्या अगदी जवळच्या हवेच्या थराला ट्रोपोस्फीयर (वातारवण) म्हणतात. आपण ट्रोपोस्फीयर मध्ये राहतो व त्या थराला हवा श्वासात घेतो. वातावरणाच्या सर्व गोष्टी याच थरात असतात. जसजसे या थराच्या वर जातो तसतसे तापमान कमी होते.

वातावरण कधीही स्थिर राहत नाही. दिवसभर ते बदलत असते. काही वेळा आकाश ढगाळ असते, कधी कधी हवेत पाण्याची वाफ असते व थंड हवा वाहते. काही वेळा दिवस गरम असतो.गरम हवा वाहते. कधी पाऊस पडतो, कधी गरमी असते.

सौर उर्जेने वातावरण गरम होते पण पृथ्वीच्या सर्व भागाला सौर उर्जा समान प्रमाणात भेटत नाही. धृवीय भागापेक्षा भुमध्य रेषेच्या भागात तापमान जास्त असते. तापमानातील बदलामुळे हवेच्या प्रवाहात बदल होतो. तसेच वातावरणात बदल होतो.

प्रकाश किरण, हवा, समुद्र, नद्या, वृक्ष, पृथ्वीचा पृष्ठ भाग प्रदेश समुद्रसपाटी पासुनची उंची हे सर्व वातावरणातील बदलाची कारणे आहेत.

विचार करा आणि सांगा

- तुम्ही कधी सूर्योदय व सुर्यास्त होतांना पाहिलात काय? तुम्हाला कसे वाटते? तुमचा अनुभव वहित नोंदवा?

हे करा

- दुरदर्शन (टि.व्हि.वरील) बातम्या पाहुन आणि वर्तमान पत्र वाचुन सकाळ, दुपार व संध्याकाळचे तापमान माहित करा. माहिती गोळा करा. त्यावर चर्चा करा आणि त्यास वर्गात प्रदर्शित करा.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

9.5. हवेशी खेळ

सतीष वर्गामध्ये गमतीचा आवाज करीत आला. बाकीचे विद्यार्थी आश्चर्य चकित झाले व सतिषला घेरले. कोणती ही वस्तु नसतांना गमतीचा कसा आवाज करीत आहेत. असे विचारले. मी कागदाने हा आवाज काढत आहे. तुम्ही सुध्दा करु शकता असे सतिष म्हणला.

9.5.1. हवा आवाज करते का?

असे करा

थोडा जाड कागद घ्या. त्याला अर्ध्यातुन दुमडा, पुन्हा अर्ध्यातुन दुमडा. तिन घड्या आल्या ना, तोच तुमची सिटी याला ओठांमध्ये ठेऊन हवा फुंका कोणता तरी आवाज ऐकु आला का? का आवाज कुठुन आला असे तुम्हाला वाटते?

विचार करा आणि सांगा

- तुमच्या वर्गात कोण मोठा आवाज करु शकला? कोण जास्त वेळ फुकु शकला?
- तुम्हाला नारळ्याच्या पानाने आवाज करता येते का? तुमच्या वर्गात दाखवा.

असे करा

ठप...ठप...

तुम्ही बिस्किट खाल्यावर त्यांच्या कव्हरचे काय करता? तसे एक कव्हर घ्या. रिकामा आहे की नाही एकदा पहा. त्याला टेबलावर ठेऊन सपाट करा. सोप्या रितीने करु शकलात ना.

आता कव्हर मध्ये हवा भरा, हवा बाहेर जाणार नाही. अशा प्रकारे धाग्याने बांधा आता टेबलावर ठेऊन सपाट करायचा प्रयत्न करा. आता त्याला खालील लोंबकळत धरा तुमच्या मित्राला दोन हाताने कव्हरला मारायला लावा.

विचार करा आणि सांगा

- हवेने भरुन असलेल्या कव्हरला सपाट करु शकलात का? का करु शकला नाही?
- हाताने कव्हरला मारल्यावर तेव्हा काय झाले?
- तुम्ही कोणता तरी आवाज ऐकलात का? तो आवाज कुठुन आला?
- कव्हर फाटुन गेले का? का ?
- फुग्यात हवा भरुन सुईने फुग्याला टोचा? काय झाले? यावर चर्चा करा?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

9.6. हवेने कार्य करणारे वाद्य

खालील चित्राचे निरिक्षण करा. त्यांची नावे लिहा.

विचार करा आणि सांगा

- त्यांना कसे वाजवितात?
- त्यांचा हवेशी काय संबंध आहे?
- आणखी काही वाद्यांची नावे सांगा?

असे करा

एका रिकाम्या नारळ्याच्या टपराला व एका रिकाम्या ग्लासला घ्या. दोन्हीवर एक पॉलीथीन पेपर (कपड्याचे कव्हर) ठेऊन रबर बॅडने किंवा धाग्याने घट्ट बांधा. तुमचा ड्रम तयार झाला. झाडुच्या काड्याने तुमचा ड्रम वाजवा. आवाजातील फरक बघा.

विचार करा आणि सांगा

- पात्र मोठे असल्यास ध्वनि बदलतो का?
- पालीथीन पेपरच्या जाडीचा आवाजाशी काही संबंध आहे का?

माऊथ ऑरगान, सनई, सारख्या वाद्यात तोंडाने हवा फुकल्याने आवाज येतो. तोंडाने कमी जास्त हवा, फुंकल्यामुळे आवाजात फरक जाणवतो. नारळाचे टप्पर, ग्लासमध्ये हवा नसते. म्हणुनच झाडुच्या काड्याने मारल्यावर आवाज येतो. हवा ध्वनि निर्माण करते, जागा व्यापते असे आपण म्हणु शकतो.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

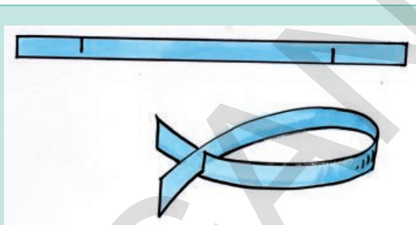
Downloaded from https:// www.studiestoday.com

9.7. हवेचा दाब

गरगर फिरणारा मासा

असे करा

12 से.मी. लांबी, 1 से.मी. रुंद आकाराचा कागद घ्या. कागदाच्या दोन्ही बाजुने 1 से.मी. अंतरावर कागदाच्या तुकड्याला अर्ध्यापर्यंत कापा. चित्रात दाखविल्याप्रमाणे कापलेल्या भागाला जोडुन मासा तयार करा. त्याला काही उंचीवरुन सोडा. काय होते ते पहा.



अंतर म्हणजे काय?

तुम्ही चेंडुने वेगवेगळे खेळ खेळता नाही का? अशा प्रकारच्याच एक खेळ खेळु या .

असे करा

एका बातमी पत्राच्या कागदाला घ्या. तुमच्या वर्गात एक रेष मारा. रेषेवर उभे राहुन कागदाला फेका. किती दुर अंतरावर कागद पडला ते मोजा. व खालील तक्त्यात लिहा. आता कागदाला गोल गोळा करा. खुप घट्ट गोळा करु नये. रेषेवर उभे राहुन कागदाच्या चेंडुला फेका. चेंडु किती दुर अंतरावर पडला मोजुन तक्त्यात लिहा. आता कागदाच्या चेंडुला आणखी घट्ट दाबुन लहान चेंडु बनवा. रेषेवर उभे राहुन फेका, दुर अंतर मोजुन पट्टीकेत लिहा.

क्र.सं.	फेकल्यावर	दुर अंतर (से.मी./ मीटर)
1	कागद	
2	सैल गोळा केलेला चेंडु	
3	घट्ट गोळा केलेला चेंडु	

विचार करा आणि सांगा

- केणत्या चेंडुला दुर फेकु शकता?
- कागदास दुर फेकु न शकण्याचे कारण काय असेल?
- घट्ट गोळा केलेला कागदाचा चेंडु खुप दुरवर पडण्याचे कारण काय?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

कागदा भोवती हवा असल्यामुळे कागद दुर वर फेकला तरी दुरवर पडला नाही. हवा कागदाला पुढे दुर जाऊ दिली नाही. कागदाला सैल गुंडाळुन केलेल्या चेंडुच्या घड्यात हवा असल्यामुळे तो खुप दुरवर पडला नाही. कागदाला घट्ट गुंडाळल्यावर त्यातील हवा नाहीशी झाली. म्हणुन असा चेंडु फेकल्यावर तो हवेला ढकलत पुढे दुर पडला. हवा कागदावर व कागद चेंडुंवर हवेचा कागदावर दाब व कागदाचा चेंडुवर दाबाला अनुसरुन कागद दुर वर पडणे आधारीत असते.

9.8. पॅराशुट

असे करा

एक पॉलीथीन कव्हर घ्या. त्याला चौकोनी कापा. अशा प्रकारे चार भाग झाले ना, चार समान लांबीचे धागे घ्या. एकेका भागाला एकेका धाग्यात बांधा एक छोटा दगड घेऊन चार धाग्याला गाठ बाधुन टाका. दगडासह कव्हरला वर फेका दगड कव्हरसहित खाली पडतानाचे निरीक्षण करा.

विचार करा आणि सांगा

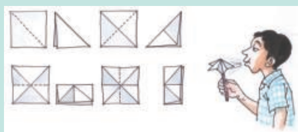
- चार धागे समान लांबीचे नसतील तर काय होईल?
- दगड खाली पडतांना कव्हर उघडते का? दगड वर फेकतांना कव्हर उघडते का?
- कव्हर उघडण्याचे कारण काय?

दिलेल्या चित्राचे निरीक्षण करा. याला पॅराशुट म्हणतात. जमिनीवर हळू खाली येते कारण हवा त्याला मुक्तपणे खाली पडण्यापासुन थांबविते म्हणुनच पॅराशुटची दोरी धरलेला माणूस लोंबकळत हळूहळू जमिनीवर उतरतो. विमान, हेलिकॉप्टर यांना पॅराशुट असतात. कांही बिकट परिस्थितीत (अपघात घडण्याआधी) याचा वापर केला जातो.

9.9. वायु शक्ती - भिंगरी - पवनचक्की

असे करा

कागद घेऊन त्याला चौरसाकार तयार करा. त्यांच्या दोन्ही काठांना जोडुन 'दुमडा' आता आडवे उभे दुमडा. ते फुलासारखे तयार होईल. त्याला पेन्सीलच्या टोकावर ठेवा. तोंडाने फुका काय होईल? याचे निरिक्षण करा.



Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गट कार्य

- तुमची भिंगरी कोणत्या दिशेला फिरत आहे?
- सर्व दिशेला फिरत आहे का?
- किती वेळ फिरते?
- तुमची भिंगरी न थांबता फिरण्यासाठी काय करावे लागेल विचार करा?
- तुम्हाला कागदाचे फुल तयार करता येते का? तर मग फुल तयार करुन ते कसे फिरते पहा?
- भिंगरी, कागदाचे फुल का फिरत असते?

वाहक हवेला शक्ती असते. ती शक्ती वस्तुंना हलवते. त्यामुळे भिंगरी किंवा आपण तयार केलेले कागदाचे फुल फिरते. हवेच्या शक्तीच्या आधारे मोठमोठ्या चक्रांना फिरवुन विद्युत (करंट) सुध्दा तयार करतात. त्याला 'पवनचक्की' म्हणतात.

तुम्हाला माहित आहे काय?

हवेमध्ये अनेक वायु असतात. त्यात नायट्रोजन, आक्सीजन, कार्बनडाय आक्साईड, पाण्याची वाफ असते. यास रंग, चव, वास नसतो. हवेला रंग, चव, वास नसतो.हे वायु डोळ्याने न दिसणाऱ्या लहान लहान अणु रुपात असतात. हवेत सर्वात जास्त प्रमाणात नायट्रोजनवायु असतो. त्यांनतर आक्सीजन जास्त असतो. कार्बनडाय आक्साईड कमी असतो.

9.10. आपल्याला हवेची आवश्यकता कशासाठी?

विचार करा आणि सांगा

- थोडा वेळ नाकाला, तोंडाला बंद करुन घ्या. काय झाले ते सांगा?
- किती वेळ तसे राहु शकता? जास्त वेळ का राहु शकत नाही?
- एका फुग्याला घेऊन फुगवा. फुगवलेली हवा कुठुन आली?

वनस्पती, प्राण्यांना जिवंत राहण्यासाठी हवा आवश्यक आहे

सर्वप्राणी वनस्पतींना जिवंत राहण्यासाठी हवा आवश्यक आहे. हवा नसल्यास प्राणी, वनस्पती मरण पावतात. हवेत असलेला आक्सीजन वायु सजिवांना जिवंत राहण्यासाठी मदत करतात. तसेच वनस्पतींना आहार तयार करण्यासाठी हवेतील कार्बनडाय आक्साईड आवश्यक असतो. वनस्पती आक्सीजन वायु सोडतात. प्राणी हवेतील आक्सीजन घेऊन कार्बनडाय आक्साइड सोडतात. झाडे जास्त असलेल्या ठिकाणी ताजी हवा असते. आक्सीजन पाण्यात विरघळतो. पाण्यात राहणारे प्राणी पाण्यात विरघळलेल्या आक्सीजन घेतात.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

पक्षी, प्राणी, माणसे अनेक प्राणी जगण्यासाठी हवा आवश्यक आहे. हवा आपला जिवन आधार आहे. हवेमुळे आणखी काय काय फायदे आहेत. ते ठाऊक आहे का तुम्हाला? दररोज तुम्ही पाहता त्या वाहणाच्या चाकात (टायरमध्ये) काय असते?

गट कार्य

- कोणकोणत्या वाहणाच्या चाकात हवा भरतात?
- हवेला आणखी कोणकोणत्या वस्तुत भरतात?

9.11. वायु प्रदुषण

चित्र पहा, विचार करुन सांगा.

- वरील चित्रात तुम्ही काय पाहिलात?
- त्यामुळे काय होते? हवेत काय काय मिसळते?
- वायु प्रदुषण म्हणजे काय? वायु प्रदुषण होणार नाही या साठी काय करावे?
- हवेत धुळ धुर कसे मिसळतात?
- सुर्याच्या प्रकाशाला एका आरशाने किंवा स्टीलच्या प्लेटने एका अंधाऱ्या खोलीत परावर्तीत करुन त्या प्रकाशात दिसणाऱ्या धुर धुळीच्या कणांचे निरिक्षण करा?

अंगण झाडतांना, रस्ता झाडतांना, वाहणे चालतांना धुळ, धुर हवेत मिसळतात. कारखाण्यातुन निघणारा धुर, घरचा स्वयंपाकाचा धुर लाकडं जळतांनाचा धुर इत्यादी मुळे विषारी वायु हवेत मिसळतात. यामुळे हवा प्रदुषीत होते. प्रदुषीत हवेचा श्वास घेतल्याने आरोग्य बिघडते. काही जण सिगरेट, बिडी, चुट्टा ओढतात. याचा धुर सुध्दा हवेत मिसळतो. हा धुर श्वासाने आत घेतल्याने इतर जण रोगास बळी पडतात. बिडी, सिगरेंट पिणाऱ्या व्यक्तींना तसेच त्यांनी सोडलेल्या धुर नाकात गेलेल्या व्यक्तींना सुध्दा फुफ्फुसाचे रोग, टि.बी. (क्षयरोग), कॅन्सर (कर्करोग) सारखे घातक रोग सुध्दा येतात. म्हणुन हवेचे प्रदुषण होऊ देऊ नये. हे आपले कर्तव्य आहे. यासाठी झाडे लावावीत आणि वाढवावीत.प्रदुषणकारक कारखाण्यांना अटोक्यात ठेवावे.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

महत्वाचे शब्द

वातावरण	पावसाळा	हवेचा दाब
हवा वाहणे	काळानुसार कपडे	हवेची शक्ती
वातावरणचा तक्ता	हवा ध्वनि निर्माण	वायु प्रदुषण
हिवाळा	हवेला वजन असते	पॅराशुट
उन्हाळा	हवा जागा व्यापते	स्वच्छ हवा

आपण काय शिकलोत?

1. विषयाची माहिती

अ) हवा वाहत आहे असे तुम्ही कसे म्हणु शकता?

आ) कोणकोणत्या काळात(ऋतुत) वातावरण कसे असते?

इ) उन्हाळ्यात कोणती काळजी घ्यावी?

ई) कोणकोणत्या ऋतुत परिसर हिरवेगार सुंदर दिसतो? का?

उ) कोणत्या ऋतुत कोणकोणते कपडे वापरावेत?

ऊ) हवा ध्वनि निर्माण करते म्हणण्यासाठी काही उदाहरणे द्या?

ए) हवा का प्रदुषीत होते?

2. प्रश्न विचारणे, परिकल्पना करणे

अ) चित्र पहा, तिथे काय घडत आहे? असे का होत आहे? नंतर काय होते?

आ) या चित्राच्या आधारे यास संबधीत आणखी काही प्रश्न विचारा?

3. प्रयोग - क्षेत्र निरिक्षण

अ) रिकाम्या शिशिला पाण्यात बुडवा? काय होते ते सांगा? असे का होते ते सांगा?

आ) विटेवर पाणी टाका? काय दिसले? असे का घडते?

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

4. समाचार कौशल्ये आणि प्रकल्प कार्य

- हवेवर कार्य करणाऱ्या वस्तुबद्दल माहिती गोळा करा? त्यांची नावे लिहा. त्यांच्या हवेशी असलेल्या संबंधाबद्दल दोन वाक्य लिहा.

5. आकृती कौशल्य, चित्रकाढणे, नमुना तयार करण्याव्दारे भाव प्रसार करणे

अ) पॅराशुटला तयार करा, कसे तयार केलात ते सांगा? त्याचे चित्र काढा?

आ) वाळलेल्या पोकळ काडीने बासरी तयार करा?

इ) रिकाम्या लोखंडाच्या डब्यात, पॉलीथीन कव्हर, रबर बॅडचा उपयोग करुन वाद्य (ड्रम) तयार करा?

6. प्रशंसा, मुल्य, जैविक वैविध्यतेबद्दल कल्पना असणे

अ) कोणकोणत्या वाद्यातुन येणारा आवाज तुम्हाला आवडतो. त्यांना ऐकुण तुम्हाला कसे वाटते?

आ) प्रदुषिच परिसर आरोग्यास हानीकारक असतो. तर आरोग्यदायी परिसरासाठी काय करावे?

इ) सुल्तानपुर गावाच्या सभोवताली कारखाणे आहेत. त्यातुन खुप धुर निघत आहे. त्या धुरामुळे लोक आजारी पडत आहेत. यासाठी प्रदुषण नियंत्रण मंडळाला तक्रार करण्यासाठी एक अर्ज लिहा?

ई) स्वच्छ हवेसाठी प्रत्येकाने झाडे लावावीत. यांच्या आवश्यकतेबद्दल वर्णन करणारे पोस्टर तयार करुन प्रदर्शित करा?

मी हे करु शकतो का?

1.	वातावरण, ऋतु, हवेशी संबंधीत गोष्टीचे वर्णन करु शकतो.	होय/नाही
2.	हेवशी संबंधीत प्रयोग करुन त्याचे वर्णन करु शकतो.	होय/नाही
3.	हवेने काम करणाऱ्या वस्तुची माहिती गोळा करुन वर्णन करु शकतो.	होय/नाही
4.	प्रदुषणाचे निवारण करण्यासाठी प्रदुषण नियंत्रण मंडळाला अर्ज लिहु शकतो.	होय/नाही
5.	स्वच्छ हवेसाठी झाडे लावा म्हणुन पोस्टर तयार करुन प्रदर्शीत करु शकतो.	होय/नाही
6.	हवेचे गुणधर्म सांगु शकतो.	होय/नाही

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

10 सूर्य आणि ग्रह

एके दिवशी रात्रीच्या वेळी घरात गरमी होत असल्यामुळे नित्या व राधीका माडीवर झोपायला गेल्या. गप्पा गोष्टी करीत त्यांनी आकाशाकडे पाहिले अय्या, आकाश किती चांगले आहे. आकर्षक आहे, असे नित्या म्हणाली.

विचार करा व सांगा

- आकाश चांगले आहे असे नित्या का म्हणाली असेल? विचार करा?
- रात्रीच्या वेळी आकाशात काय काय दिसतात?
- ते सर्व दिवसा देखील दिसतात का?
- दिवसा आकाशात काय काय दिसतात?

खालील चित्रांना बघा.

चित्र -1

चित्र -2

गट कार्य

- कोणते चित्र दिवसा चे आहे?
- तुला कोणते जास्त आवडते? दिवस? रात्र? कारण?
- आकाशात सुर्य, चंद्र, तारे शिवाय आणखी काही असतात का?निरिक्षण करा व सांगा?

10.1. सौर मंडळ

आकाशात ढग, सुर्य, चंद्र, तारे शिवाय काही ग्रह, धुमकेतु देखील असतात. काही आपल्या डोळ्यांनी दिसतात. तर काही दिसत नाहीत. रात्रीच्या वेळी लुकलुक प्रकाशीत होणारे तारे आपल्या पासुन कोटी किलोमिटर दुर अंतरावर असतात. त्यामुळे ते छोटे दिसतात. विमान जवळपास 500 प्रवासांना घेवून आकाशातून उडतांना ते अगदी लहान दिसते. असे का? विचार करा.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

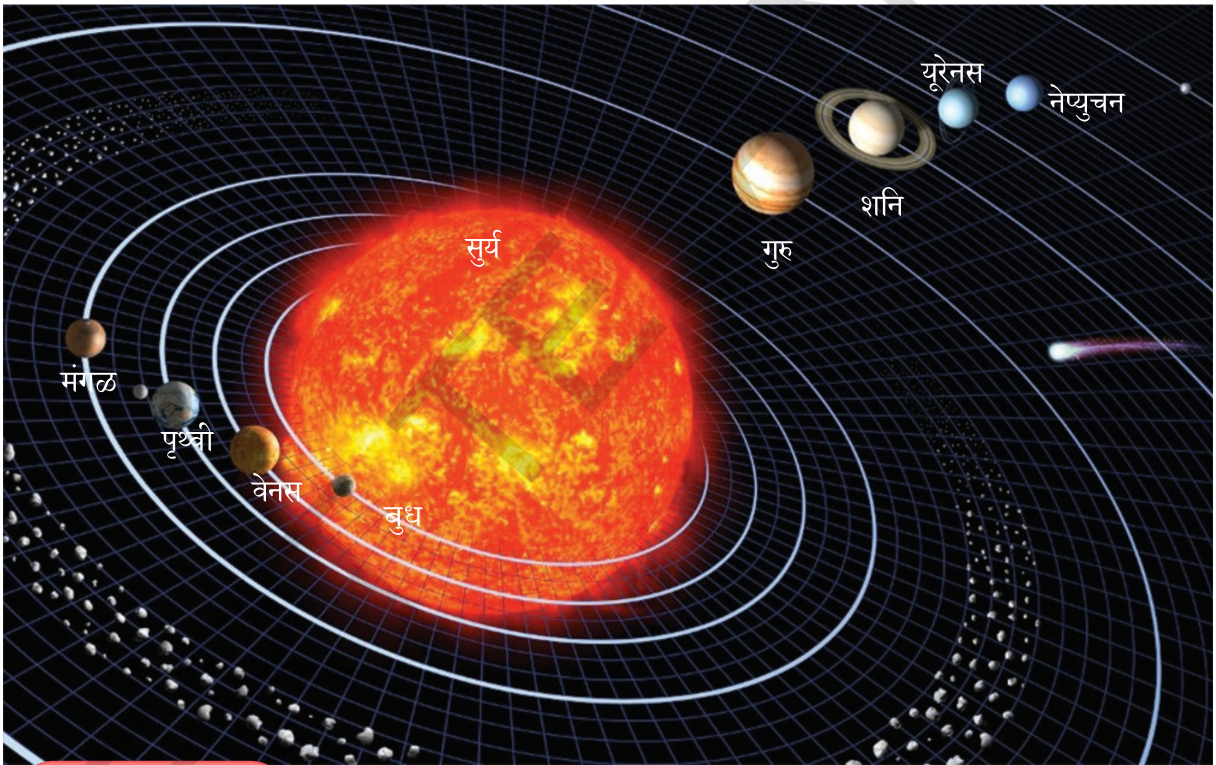
Downloaded from https:// www.studiestoday.com

तुम्हाला माहित आहे काय?

सूर्य देखील एक तारा आहे सर्व ताऱ्या पेक्षा पृथ्वीच्या अगदी जवळच्या तारा असल्याने तो फार मोठा दिसतो. प्रकाश देतो, उष्णता देतो. सुर्य एक ज्वलंत अग्नीचा गोळा आहे. आपल्या सुर्य कुंटुंबातील सर्वा पैकी मोठा तारा आहे. सुर्य सर्व दिशेकडे प्रकाश किरणे पसरविती. आपल्या सुर्य कुंटुंबातील सर्व शक्तीचे मुळ सुर्यच आहे. या शक्तीतील काही भाग प्रकाश रुपात व काही भाग उष्ण रुपात पृथ्वीवर पोहचतात. पृथ्वी व तिच्या आजुबाजुचे ग्रह (7 ग्रह) तारा असणाऱ्या सुर्याच्या सभोताल फिरत असतात.

10.2. सुर्य आणि आठग्रह

खालील चित्र बघा



गट कृत्ये

- वरील चित्रातील सर्वात मोठा ग्रह कोणता?
- सुर्यासोबत तुलना केल्यास पृथ्वीचे परिमाण किती आहे. परिक्षण करा. ग्रहापैकी मोठा ग्रह कोणता?
- सुर्याच्या जवळ असणारा ग्रह कोणता?
- सुर्यापासुन पृथ्वी कितवे स्थान आहे?
- वरील चित्रात सुर्याशिवाय आणखी कोणते आकार दिसतात? त्यांना काय म्हणतात?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

सुर्याच्या भोवताली फिरत असणाऱ्या गोल खगोलीय आकारांना ग्रह म्हणतात. पृथ्वी देखील एक ग्रह आहे. पृथ्वीसहीत एकुण आठ ग्रह सुर्याभोवती फिरत आहेत. सुर्य व त्या भोवती फिरत असणारे ग्रह यांना मिळुन ‘ सौर मंडळ’ म्हणतात. बुध, वेनस, शुक्र, पृथ्वी, मंगळ, गुरु, शनि, युरेनस, नेपच्यून, हे आठ ग्रह आहेत. हे आठ ग्रह स्वतः भोवती फिरता फिरता (परिभ्रमण करतात) सूर्याभोवती फिरतात. त्याला कक्षा (ऑरबिट) म्हणतात. चित्रात दिसणारा प्लुटो ग्रहास देखील एक ग्रह म्हणुन परिमाणात घेतले गेले होते. पण सध्या प्लुटोस ग्रहात मोजणी करीत नाहीत. म्हणजे सुर्यकुटुंबात फक्त पृथ्वीसोबत आठच ग्रह आहेत. याआधी प्लुटोला धरुन नऊ ग्रह म्हणायचे.

या प्रमाणे करा

- ♦ एका वर्तुळावर सुर्य लिहा, उरलेल्या कार्डानिवर प्रत्येक कार्डावर एकेका ग्रहाचे नाव लिहा.
- ♦ सर्व कार्ड मिसळुन टेबलावर नावे न दिसु देता उलटे टाका, तुमच्या मित्रास प्रत्येक एक कार्ड उचलावयास सांगा.
- ♦ चित्रास बघुन सुर्य, नऊ ग्रह क्रमशः कार्ड टेबलावर रचत जा.

विचार करा, सांगा

- ♦ सुर्याच्या अगदी जवळचा ग्रह कोणता?
- ♦ सुर्यापासुन पृथ्वी कितवा ग्रह आहे?
- ♦ शुक्र हा सुर्यापासुन कितवा ग्रह आहे?
- ♦ सर्वात मोठा ग्रह कोणता?
- ♦ पृथ्वीच्या दोन्ही या बाजुचे ग्रह कोणते?
- ♦ सभोवताल वलये (रिंग)असणारा ग्रह कोणता?
- ♦ सुर्यापासुन सर्वात दुर असणारा ग्रह कोणता?
- ♦ बुध ग्रहावर पृथ्वीपेक्षा जास्त प्रमाणात उष्णता असते?का?
- ♦ कोणत्या ग्रहास सुर्याभोवती फिरण्यास कमी वेळ लागतो? कोणत्या ग्रहास जास्त वेळ लागतो?
- ♦ पृथ्वी आणि शनि च्या मध्ये कोणत्या ग्रहाची कक्षा मोठी आहे?

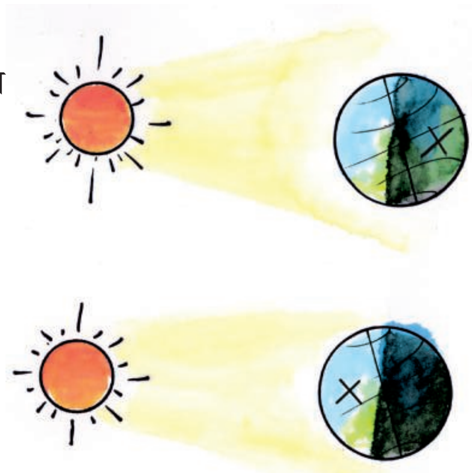
तुम्हाला माहित आहे काय?

सुर्याकडे आपण प्रत्यक्ष पणे पाहु शकत नाही. कारण तुमच्या डोळ्यांना हानी पोहचते.

10.3. दिवस रात्र

आकाशास बघत असणाऱ्या नित्याच्या मनात काही प्रश्न उदभवलेत

- रात्रीच्या वेळी अंधार का असतो?
- दिवस व रात्र कशा प्रकारे घडतात?



बाजुच्या चित्राचे निरिक्षण करा.

विचार करा व सांगा

- ♦ चित्रात X असे लिहुन असणाऱ्या भागाचे निरिक्षण करा.
- ♦ X असे लिहुन असणाऱ्या भागांत आढळुन येणारा फरक?

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

पृथ्वी चेंडुसारखी गोल आकाराची आहे. पृथ्वी स्वत:भोवती फिरण्यामुळे दिवस व रात्र होतात. सुर्याकडे असणाऱ्या भागात (X) दिवस व पृथ्वीच्या मागच्या भागात रात्र असते.

पृथ्वी स्वत: भोवती स्वत:च्या अक्षेवर फिरते यास 'पृथ्वीचे परिभ्रमण' म्हणतात. पृथ्वी स्वत: भोवती तर फिरतेच सुर्याभोवती पण फिरते याला रेवाल्युशन (परिक्रमण) असे म्हणतात.

पृथ्वीला एकदा स्वत: भोवती फेरी मारण्यास 24 तास लागतात. यालाच आपण एक दिवस म्हणतो. दररोज सुमारे 12 तासाचा दिवस व 12 तासाची रात्र असते.

विचार करा व सांगा

- आपल्याकडे दुपार होते तेव्हा सुर्य कोणत्या दिशेकडे असतो?
- दुपारच्या वेळेस ऊन अधिक प्रमाणात असते व संध्याकाळच्या वेळी कमी प्रमाणात असते का?

तुमच्या शाळेतील ग्लोब हा पण चेंडु च्या आकाराचा आहे. तो पृथ्वीसारखाच आहे.

या प्रमाणे करा

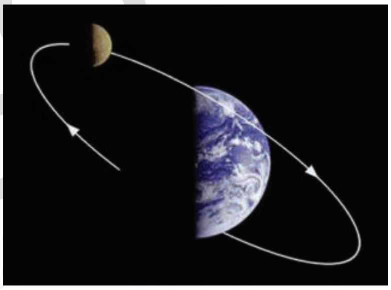
तुमच्या शिक्षकाची मदत घ्या. ग्लोब व जळत्या मेणबत्तीचा उपयोग करुन अंधाऱ्या खोलीत दिवस व रात्र दाखविण्याचा प्रयोग करुन माहिती घ्या. मेणबत्तीचा प्रकाश पडलेल्या (A) भागास दिवस व त्याच्या मागच्या अंधाऱ्या (B)भागास रात्र समजा. मेणबत्ती ऐवजी टार्च लाईटचा देखील आपण वापर करु शकतो.

पृथ्वी पश्चिमेकडुन पुर्वेकडे फिरत असते. त्यामुळे पुर्वेस सुर्यादय व पश्चिमेस सुर्यास्त होतो. यास ग्लोब व टार्च लाईटच्या मदतीने ग्लोबला फिरवत टार्चचा प्रकाश ग्लोब वरुन टाकत असतांना काय घडते ते दाखवा.

गट कृत्य

- तुमच्या शिक्षकाच्या मदतीने ग्लोबचा वापर करुन सुर्यादय व सुर्यास्त होणाऱ्या वेळा दाखविणारा प्रयोग यावर चर्चा करा.

10.4. पृथ्वी - चंद्र



पृथ्वीचा एक नैसर्गिक़ उपग्रह चंद्र आहे. अंतराळात एका गृहाभोवती फिरणाऱ्या इतर ग्रहास किंवा खगोलीय पदार्थास उपग्रह म्हणतात. चंद्र पृथ्वीभोवती एक ठराविक कक्षेत फिरत असतो. पृथ्वीभोवती एक प्रदक्षिणा करण्यास चंद्राला सुमारे 28 दिवस लागतात. चंद्र स्वयंप्रकाशित नाही. तर सुर्याचा प्रकाश चंद्रावर

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

पडुन परावर्तीत होतो. कक्षेत फिरत असतांना चंद्राचा अर्धा भाग सुर्य कडे असतो. कक्षेत फिरत असणाऱ्या चंद्रात एका भागातील विविध प्रदेश जमिनीवरुन दिसुन येतात. त्यामुळेच चंद्र विविध आकारात एकदा लहान परत मोठा दिसुन येतो. पौर्णिमेच्या दिवशी आपल्याला पूर्ण चंद्र दिसतो, इथर दिवशी चंद्राचा कांही भागच दिसतो. चंद्राच्या निरनिराळ्या कला दिसुन येण्यासाठी सुमारे 28 दिवस लागतात. पृथ्वीप्रमाणेच चंद्र व इतर ग्रह स्वतः भोवती फिरत असतात.पृथ्वीप्रमाणे चंद्र आणि इतर ग्रहसुद्धा स्वतः भोवतीपरिभ्रमण करतात. चंद्र पृथ्वीभोवती परिभ्रमण करतो. तर पृथ्वी सूर्याभोवती परिभ्रमण करते.

या प्रमाणे करा

एका महिण्यापर्यंत आकाशातील चंद्राचे निरिक्षण करा व लिहा.

- सर्व दिवस चंद्र गोल आकारात दिसतो का?
- कोणत्या दिवशी चंद्र पुर्ण पणे गोल दिसतो?
- काही दिवस पुर्ण चंद्र का दिसत नाही?
- कोणत्या दिवशी पुर्ण पणे चंद्र दिसतच नाही?
- पुर्ण गोल चंद्र दिसतो, पुर्ण दिसतच नाही तेव्हा काणे कोणते सण येतात माहित करुन लिहा?

10.5. चंद्राच्या कला

चंद्र पृथ्वी भोवती परिभ्रमण करतांना त्याचा आकार बदलत असते. हे आपल्याला आढळुन येत असते. चंद्राचा पृष्ठभाग सुर्यप्रकाश शोषण करुन घेतल्यामुळे चंद्राच्या परिमाणात फरक होत असल्याचे पृथ्वीवरुन आपणास दिसते.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

महत्वाचे शब्द

स्वय: प्रकाशित	धुमकेतु	सुर्योदय
तारे	ग्रह	सुर्यास्त
कक्षा	उपग्रह	भुभ्रमण
वैश्विक वस्तु	सुर्य कुंटुंब	चंद्राच्या कला

आपण काय शिकलात ?

1. विषयाची माहिती

अ) सुर्य कुटुंबाची माहिती सांगा ?

आ) आकाशात दिसणाऱ्या दिवसा आणि रात्री वस्तुंची तुलना करा व फरक सांगा ?

इ) सुर्य व चंद्र यातील काही तुलना व फरक सांगा ?

ई) सुर्योदय व सुर्यास्त या मधील फरक व समानता सांगा ?

2. प्रश्न करणे व परिकल्पना करणे.

अ) पृथ्वी स्वत:भोवती, स्वत: फिरली नसती तर काय घडले असते ?

आ) पावसाळा नसता तर काय झाले असते ?

इ) हवामान विभागास वातावरणाची माहिती मिळवुन घेण्यासाठी कोणते प्रश्न विचाराल ?

3. प्रयोग - क्षेत्रास भेट देणे

अ) बकेट भरुन पाणी घ्या. हात बुडवुन पाण्यास गोल गोल फिरवा. बकेट मध्ये कशाप्रकारे पाणी फिरत आहे. निरिक्षण करा.

आ) एका महिना दररोज चंद्राचे निरिक्षण करा. तुमच्या निरिक्षणात आलेल्या अंशाची चर्चा करा.

4. समाचार कौशल्ये, प्रकल्प कार्य

अ) एका आठवड्यापर्यंत सुर्योदय व सुर्यास्त वेळांचे माहिती गोळा करा. सर्व विवरणा आधारे चर्चा करा ?

आ) एका आठवड्यापर्यंत कमाल, किमान उष्णतामानाची माहिती गोळा करा. त्या अंशाअधारे चर्चा करा.

इ) एक आठवड्यापर्यंत आकाशाचे एका ठराविक वेळेत निरिक्षण करा. चंद्र किती दिवस, किती वेळ कोणत्या आकारात आकाशात दिसुन आला याचे चित्र काढुन विवरण वहीत नोंद करा.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

5. नकाशा कौशल्ये, आकृत्या काढणे, नमुने तयार करणे, भाव प्रदर्शन करणे

अ) सुर्योदय दाखविणारे चित्र काढा?

आ) रात्रीच्या वेळेचा आकाशाचा नमुना तयार करा?

इ) 15 दिवस चंद्र निरिक्षण करा. त्याचे निरनिराळे आकार खडर्यापासुन बनवा.

ई) सुर्य कुंटुंबाचा नमुना तयार करा. वर्गात दाखवा.

6. प्रशंसा,मुल्यू जिव वैविध्यता विषयी सिध्द असणे

अ) रात्रीच्या वेळी कोणत्या प्रकारचे वातावरण आल्हादकारक असते?

आ) आपल्या जिवनात सुर्याचे महत्व कोणते?

इ) काही लोक सुर्य आणि चंद्रास नमस्कार करतात. कारण काय?

ई) रात्री आकाशाचे निरिक्षण करा. तुमचे अनुभव लिहा.

मी हे करु शकतो का?

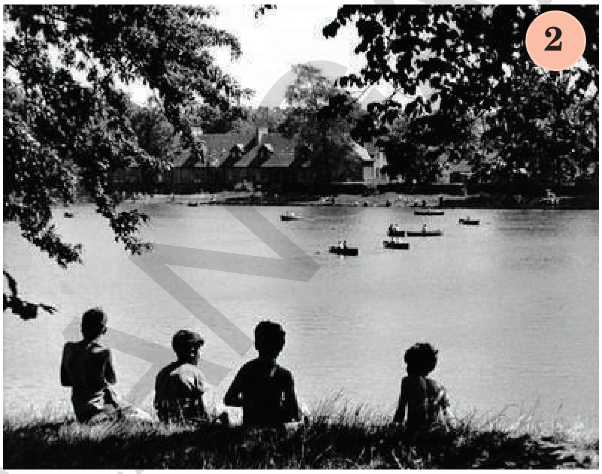
1.	वातावरण म्हणजे काय मी विश्लेषण देऊ शकतो	होय/नाही
2.	वातावरणातील बदलांची कारणे सांगु शकतो.	होय/नाही
3.	दिवस व रात्र कसे घडतात या विधानास चित्राव्दारे मी विश्लेषण देऊ शकतो.	होय/नाही
4.	ढगांचे आकार, आकाश, सुर्य चंद्र यांच्या आकृत्या काढु शकतो.	होय/नाही
5.	आठवड्यापर्यंत सुर्योदय, सुर्यास्त यांचे विश्लेषण गोळा करु शकतो.	होय/नाही
6.	सुर्य कुंटुंबाचा नमुना तयार करुन वर्गात प्रदर्शित करु शकतो.	होय/नाही
7.	रात्रीच्या वेळेस अंधार का असतो हे सांगु शकतो.	होय/नाही
8.	पृथ्वीच्या फिरण्याविषयी माहिती सांगु शकतो.	होय/नाही
9.	मानवाच्या जिवनातील सुर्याचे महत्व यांचे विश्लेषण सांगु शकतो	होय/नाही

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

11 सुरक्षा आणि प्रथमोपचार

11.1. चित्राकडे पहा, विचार करुन सांगा.



- चित्रात काय काय दिसत आहे? चित्रात दिसणारे काय करीत आहेत?
- पाहिल्या चित्रात मुले कुठे बसलेली आहेत? यामुळे काय होऊ शकतो?
- दुसऱ्या चित्रात मुले कुठे बसलेली आहेत. यामुळे कोणती दुर्घटना होऊ शकते?
- तिसऱ्या चित्रात मुले कुठे खेळत आहेत? यामुळे काय होऊ शकते?
- याव्दारे तुमच्या लक्षात काय आले? काय करावे? काय करु नये?

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

आपण केलेल्या कामामुळे कधी कधी दुर्घटना होतात. भिंतीवर बसणे, रस्त्यावर खेळणे, तलावाच्या काळी खेळणे, चालत्या बस मधुन उतरणे, एकाच वाहनात जास्त जण बसने, आटोत गच्च बसणे, इत्यादीमुळे अपघात होऊ शकतात. असे अपघात न घडण्यासाठी करणाऱ्या उपायास 'सुरक्षतेचे उपाय' म्हणतात. सुरक्षा उपाय फक्त खेळतांना, प्रवास करतांनाच नाही तर दररोज, प्रत्येक जागी आवश्यक आहे.

11.2. सुरक्षाची गरज केव्हा पडते?

मुरली त्यांच्या परिवारासोबत यात्रेसाठी जायला तयार झाला. त्याच्या घरापासुन 50 कि.मी. अंतरावर असलेल्या यात्रेसाठी तो मोटार सायकलीने जाण्यासाठी तयार झाला. दुपारी न्याहारी साठी काही खाद्यपदार्थ घेतले. पाण्याची बॉटल सोबत घेतली. दारास कुलुप लावण्याआधी खिडक्या, दरवाजे बंद केले. विद्युत उपकरण बंद केले, गॅस सिलेंडर बंद केले. मुरली परिवारासोबत वाहनात बसुन निघाला. त्याने हेल्मेट घातले, रहदारीचे नियम पाळले. लाल दिवा लागला असता थांबला. हिरवा दिवा लागताच निघाले. बाजारात काही वस्तु खरेदी करण्यासाठी थांबला. त्यावेळेस वाहनाच्या पार्किंगच्या जागी वाहन थांबवाले.

विचार करा, सांगा

- घरास कुलुप लावण्याआधी मुरलीने काय काय केले?
- ते सर्व का केले? नाही केल्यास काय होते?
- प्रवासासाठी निघाले तेव्हा अजुन कोणत्या सावधगीरी बाळगल्या पाहिजे?
- सुरक्षेचे उपाय केव्हा आणि कुठे करावे?

घरात, प्रवासात, यात्रेत, सिनेमा हॉल मध्ये कार्यालयात,कारखाण्यात अशा सर्व जागी सुरक्षेचे उपाय केले पाहिजे. कोळसा खदाणीत मजुर शिरस्त्राण घालतात. कार्यालयात अग्नीचे दुर्घटनेसाठी उपाय केलेले असतात. अपघात जास्त होणाऱ्या ठिकाणी जास्त सुरक्षाची गरज असते.

आपल्या घरात सुध्दा सुरक्षतेचे उपाय केले पाहिजे. साधारणतः लहान मुले हातात जे सापडेल ती वस्तु तोंडात घालतात. चाकु, स्क्रु ड्रायव्हर, खिळे, विळा, टाचण्या, पिणा या सोबत लहान मुले खेळली असता जखमी होतात. त्याचप्रमाणे लहान मुले आग, पाणी हे सुध्दा अपघातास कारणीभुत ठरतात. विद्युत वस्तुमुळे गॅस सिलेंडर मुळे, लहान मुला सोबत मोठ्यांना सुध्दा अपघात होऊ शकते. या काळातच काही मुलं घरातील पाण्याचा टाकीत पडुन मरतात. अशा बातम्या पाहतो. अशा प्रकारे आणखी कशा प्रकारे अपघात होऊ शकतात. सुरक्षाचे कोणते उपाय करावेत? पालकांनी काळजी घ्यावी की घातक वस्तु मुलांच्या हाती सापडेल अशा ठिकाणी ठेऊ नाही.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गटाचे कार्य

- घरात होणारे अपघात कोणते? कोणते सुरक्षिततेचे उपाय पाळावे?
- शाळेत सुरक्षतेचे कोणते उपाय पाळावे?
- रस्त्यावरुन चालतांना सुरक्षिततेचे कोणते उपाय पाळले पाहिजे?
- मुले एकटे असतांना घडणारे अपघात कोणते? कोणते सुरक्षतेचे उपायाचे पालन केले पाहिजे?

तामिलनाडु मध्ये एका शाळेत आग लागली तेव्हा खुप मुले जखमी झाले. काही मुले त्यामध्ये मरण पावली. तेव्हापासुन सरकारने प्रत्येक शाळेत अग्नी अपघातापासुन संरक्षण करण्यासाठी योग्य उपाय केले पाहिजे हे सुचविले. शाळेत असे अग्नी अपघात होऊ नये याची सावधगीरी बाळगली पाहिजे. 1) शाळेत जातांना मुले गटात किंवा मोठ्या व्यक्तीसोबत गेली पाहिजे. 2) अनोळखी मानसासोबत त्यांनी बोलावले असता जाऊ नये 3) कधी कधी मुले पळवुन नेणारी माणसे मुलांना चाकलेट बिस्कीटमध्ये आमली पदार्थ मिळवुन त्यांना पळवुन घेऊन जातात. म्हणुन अनओळखी व्यक्ती जवळील कोणतीही वस्तु घेऊ नये. 4) मुले नेहमी एकटे जाऊ नये 5) त्यांच्या सोबत घराचा पत्ता, फोन नंबर ठेवावा. जर एखाद्या वेळेस एकटे असतांना आपणास ओळख असणाऱ्या शिक्षकांना किंवा आई वडीलांना फोन करुन ताबडतोब कळवावे.7) फोन नंबर नसल्यास पोलीसांची मदत घ्यावी किंवा जवळच्या कोणत्याही दुकानात जाऊन आपली माहिती सांगुन आई वडीलास सांगायला लावावे.

शहरात साधारणत: रस्ता ओलांडताना मुले वाहनाच्या खाली पडणे, अपघात होत असतात. बाजुच्या चित्रात पहा. काय घडते. याचा विचार करा. अशा जागी रस्ता ओलांडु नये ट्राफिक सिग्नल असलेल्या ठिकाणी, झेंब्रा क्रांसिंग असलेल्या ठिकाणी रस्ता ओलांडावा. सीटी बस मध्येजातांना बस पुर्ण थांबल्यानंतरच बसमध्ये बसावे किंवा उतरावे.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

11.3. अपघात - नियंत्रण (निवारण)

चित्राकडे पहा, विचार करुन सांगा।

उघडी असलेली बोरवेल

रस्त्यावरील उघडे झाकण

वाहन चालवितांना फोन वर बालणे

भरगच्च भरलेला ऑटो

बसच्या वर सुध्दा बसणे

बहुमजली इमारतीमध्ये अग्नी -अपघात

सडक दुर्घटना

संघ कार्य

- चित्र पाहिलेत ना, पाहिल्या पाच चित्रात कोणते अपघात घडतात? असे का घडतात? सुरक्षतेचे कोणते उपाय पाळले पाहिजे?
- अग्नीचे अपघात का होतात? न होण्यासाठी कोणती सावधगीरी बाळगावी?
- सडक दुर्घटना का घडतात? न घडण्यासाठी कोणती सावधगीरी बाळगावी?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

अग्नी दुर्घटना होण्यापुर्वीच सावधानी बाळगली पाहिजे. विद्युत उपकरणे, गॅस सिलेंडर विस्फोट होणे, यामुळेच आग लागते, पेट्रोल, डिसेंल, पंपावर गवताळ मैदानात जंगलात जळती सिगरेट, आगपेटीच्या काड्या टाकणे इत्यादी मुळे आगीचे अपघात होतात. आगीच्या अपघातात लिफ्टचा वापर करु नये. आगीचा अपघातात अग्नी शामक दला आगीला आटोक्यात आणते.

अग्नीशामक दलाचे वाहन

बोरवेल खोदल्यानंतर लगेच त्यामध्ये पाईप बसवुन त्यावर झाकण लावावे. तिथे धोक्याची खुण करावी. रस्त्यावर झाकण उघडे ठेवल्यामुळे लहान मुले, मोठी माणसे त्यात पडण्याची शक्यता असते. पावसाळ्यात गटार पाण्यात बुडाल्यामुळे, न दिसल्यामुळे त्यामध्ये पडुन वाहुन जाणारे सुध्दा आहे. शहरात असे झाकण रस्त्यावर उघडे असल्यास नगर परिषद (महागनर पालिका) यांना कळवावे. आटो, बसेस, रेल्वे इत्यादीमध्ये प्रवास करतांना आवश्यक काळजी घेतली पाहिजे. वर बसणे क्षमतेपेक्षा जास्त जण प्रवास करणे असे करु नये. वाहने चालवतांना हेल्मेट धारण करावे. कार मध्ये समोर बसणारे सिटबेल्ट लावावे. जास्त वेगाने चालवु नये. त्यामुळे अपघात होऊ शकतात. म्हणुन नियमित वेगाने चालविल्यास दुर्घटना होत नाहीत. समारेच्या वाहनांना ओलांडण्यासाठी वेगाने वाहन चालवु नये. वाहन चालवताना सेलफोन वापरु नये. रस्त्याचे नियम पाळावे.

11.4. गर्दीच्या ठिकाणी कोणत्या सुरक्षतेची आवश्यकता आहे?

जास्त गर्दीच्या ठिकाणी सुरक्षतेची गरज आहे . यात्रा पुष्कर, सभा, समावेशात, उत्सवात हजारों लोक एका ठिकाणी येतात. अशा ठिकाणी अनेक प्रकारचे अपघात होऊ शकतात. याच्या नियंत्रणासाठी अगोदरच उपाय केले पाहिजे.

गट कार्य

- जास्त गर्दीच्या ठिकाणी कोणते अपघात घडु शकतात?
- यासाठी अगोदर कोणते उपाय करतात?
- गावात उन्हाळ्यात अग्नी अपघात होतात? का?

यात्रेत सुरक्षतेचे उपाय

- सुरक्षित पिण्याचे पाणी, पार्किंगची सोय, स्वच्छ खाद्यपदार्थ आरोग्य शिबिर, पोलीस सहाय्य केंद्र, बार केड, पाणी वाहु नये म्हणुन त्यासाठी व्यवस्था, सुचना फलक, टॉयलेट, अग्नीशामक दलाचे वाहन इत्यादी सुरक्षा संबंधी जाहिराती करने.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

तुम्हाला माहित आहे काय?

सिनेमा हॉलमध्ये असलेले अग्नीशामक यंत्र, सिनेमा हॉल, कार्यालय, बहुमजीली इमारतीमध्ये आग लागली असता त्याचे निवारण करण्यासाठी सुरक्षीततेचा उपाय म्हणुन अग्नीशामक यंत्र लावतात. याचा उपयोग कसा करावा याचे शिक्षण काही जणांना देतात. सिनेमात अग्नीशामक यंत्र कशासाठी लावतात? याचा उपयोग आग लागली असता होतो.

11.5.पाण्याचे अपघात

काही विद्यार्थी विहार यात्रेसाठी नदीकाठी गेले. वाळुत ते पुष्कळ वेळ खेळले. त्यानंतर समुद्रात आंघोळी साठी जाण्याचे ठरविले. ते समुद्रात उतरले त्यातील चार विद्यार्थी समुद्रात बुडाले ते पाण्यात अशाप्रकारे अपघातात मरण पावले. बरेच विद्यार्थी आणि तरुण मुल निष्काळजी पणामुळे अपघाताला बळी पडतात.

विचार करा, सांगा

- पाण्यात अपघात का होतात?
- पाण्यात दुर्घटना कोठे आणि कशा घडतात?
- अशा दुर्घटना न होण्यासाठी कोणत्या सावधगीरी बाळगल्या पाहिजे?

आपल्या जिवनात पाणी, पाण्याच्या स्त्रोताचे किती महत्व आहे. पाण्याच्या स्त्रोताजवळ आपण कित्येक वेळा जात असतो. आपणास पोहणे न आल्यामुळे पाण्यात गेल्यास दुर्घटना होतात. पोहता न आल्यास पाण्यात उतरु नये. पोहणे आले तरी नदीत, नाल्यात समुद्रात त्याची खोली माहित केल्या शिवाय पाण्यात उतरु नये. नाला पार करण्याचा प्रयत्न करु नये. खेडेगावात मोठ मोठ्या विहीरी असतात. त्या विहिरीत उतरुन स्नान करु नये. काही प्रांतात नावेत बसुन नदी,कालवे, ओलांडतात अशा ठिकाणी नावेत जास्त जण बसल्यास दुर्घटना होऊ शकते. आपला जिव वाचविण्यासाठी पोहता येणे अत्यंत आवशक आहे. विहार यात्रेला पुष्कर स्नान करतांना काळजी घेतली पाहिजे.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

11.6. भुकंप

चित्र पहा. विचार करुन सांगा.

जमीन (पृथ्वी) जास्त कंपन पावल्यास भुंकंप आला असे म्हणतात. भुमीच्या कंपनाला रिक्टर

- चित्रात काय दिसत आहे? इमारती का कोसळल्या?
- जमीनीत भेगा का पडल्या? असे का होते?
- असे का होते तुम्हाला माहित आहे काय? यामुळे लोकांना कोणते नुकसान होते?

स्केलवर मोजतात. याची तिव्रता सहा ते सात पेक्षा जास्त असल्यास दुर्घटना होतात. यालाच भुकंप असे म्हणतात. आपल्या देशात महाराष्ट्रातील लातुर जिल्ह्यात 1993 मध्ये मोठा भुकंप आला होता. गुजरात मधील कच्च प्रांतांत म्हणजे भुज मध्ये 2001 मध्ये सर्वात मोठा भुकंप झाला. या भुकंपाने हजारो लोक बेघर झाले. जिवाची हानी झाली. संपत्तीचे नुकसान झाले. घरे पडलीत. या भुकंपाबाधीत लोकांसाठी सरकाने अनेक उपाय योजीले. देशातील जनतेंनी सुध्दा चांगली आर्थिक मदत केली.

भुकंप आला असता घेण्यात येणारी काळजीः

- घरात असल्यास इकडे तिकडे न फिरता न हलणाऱ्या वस्तु च्या खाली बसुन राहावे. तुमचा हात तुमच्या डोक्यावर ठेवुन जमिनीकडे वाकत चालावे.
- काच, खिडकी, दरवाज्याच्या काच फुटण्यापासुन दुर राहावे.
- बहुमजीली इमारतीमध्ये असलेल्या लोकांनी लिफ्टचा वापर करु नये.
- बाहेर असल्यास इमारती, पुल, झाडे इत्यादी पासुन दुर राहावे.
- बस किंवा कारने प्रवास करीत असतांना वरील सांगीतल्या पासुन दुर राहुन वाहणास हळु चालवावे.
- कुणालाही जखम झाली असता त्यांना मदत करण्याचा प्रयत्न करावा.
- तुमच्या परिसरातील झाडे, इमारती, खांब पडण्याची शक्यता आहे किंवा नाही हे काळजी पुर्वक पाहुन नंतर त्या जवळ जावे.
- विद्युत पुरवठा बंद करणे.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

11.7. पुर

चित्र पहा आणि विचार करुन सांगा.

- चित्रात काय दिसत आहे? असे केव्हा केव्हा होते?
- असे का होते तुम्हाला माहित आहे काय? यामुळे जनतेला कोणता त्रास जाणवतो?
- अशा वेळेस सरकार कोणते उपाय योजना राबवितात?
- अशा संदर्भात कोणती काळजी घेतली पाहिजे? आपण कोणकोणती मदत करु शकतो?

जास्त पाऊस पडल्यानंतर नदी, नाल्यांत जास्त पाणी भरते त्यांचे पाणी किनाऱ्यावरुन वाहु लागतात. कधी कधी समुद्र भरुन येतात. तेव्हा त्याच्या प्रवाहात घरे, रस्ते, झाडे, खांब, इत्यादी बुडुन जातात. कधी कधी वाहुन जातात. अशा संदर्भालाच पुर येणे असे म्हणतात. पुरामुळे लोक बेघर होतात. घरातील वस्तु पाण्यात बुडतात. पिण्यास पाणी राहत नाही. जेवण भेटत नाही. लहान मुले, मोठी माणसे, पशु पाण्यात बुडतात. यामुळे कॉलरा, मेलेरीया सारखे संक्रमण रोग होतात. नेसण्यासाठी कपडे सुध्दा नसतात. राहण्यासाठी निवारा सुध्दा नसतो. आपल्या राज्यात 1977 मध्ये दिवीसीमा, 2009 कर्नुल, महबुबनगर जिल्ह्यात मोठा पुर आला. तेव्हा खुप नुकसान झाले. 2015 मध्ये चेन्नई मध्ये पण पुर आला होता.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

पुर आल्यास काय करावे ?

- टि.वी., रेडीओवर सरकारव्दारे पुरा बद्दल चेतावणी माहित करत राहावे.
- पुरात चालायचे असल्यास काडीच्या साहाय्याने रस्ता पहात चालावे.
- विद्युत पुरवठा बंद करावा.
- सरकार व्दारा निर्मीत शिबीरात राहाणे. मुख्य वस्तु, कपडे, पांघरण्यासाठी आवश्यक सोबत घ्यावे.
- घरी सामग्री उंच ठिकाणी पाणी न लागणाऱ्या ठिकाणी ठेवावे.
- पिण्याचे पाणी, खाद्यपदार्थावर श्रध्दा दाखवावी. क्लोरीनेशन केलेले पाणीच प्यावे.
- सरकारी सुचनांचे दुर्लक्ष करु नये.

विचार करा, सांगा

♦ पुर आलेल्या प्रांतात लोकांना कोणत्या प्रकारे सहाय्यता करु शकतो ?

11.8. प्राथमिक चिकीत्सा (प्रथमोपचार)

सावधगीरी बाळगली तरी काही घटना घडतात. त्यावेळेस प्राथमिक चिकीत्सेची गरज असते. माहित असणाऱ्यांनीच प्राथमिक प्रथमोपचार करावी. डॉक्टर जवळ जायच्या आधी रोग्यांना मिळणाऱ्या उपचाराला प्राथमिक प्रथमोपचार म्हणतात. ही अपघात स्थळी त्वरीत जिव रक्षणासाठी कलेले प्रयत्न आहे. रोग्याची त्वरीत प्रथमोपचार करुन त्याची भिती काढुन त्याला धैर्य दिला पाहिजे. हा प्राथमिक चिकित्सेचा एक भाग आहे.

तुम्हाला माहित आहे काय ?

104 वाहनात वैद्याची टिम दररोज एका गावात जाऊन तेथे रोग्यांची परिक्षा करतात. आवश्यक औषधी मोफत देतात. आरोग्यासाठी काही माहित्या देतात. त्या वाहनात डाक्टर, सोबत इतर सहयोगी असतात. आरोग्याशी संबंधीत पुर्ण सावधगीरी बद्दल सांगतात. 104 ला फोन केल्यास निशुल्क सल्ले देतात. कोणत्याही वेळी कधी ही

संघ कार्य

♦ तुम्हाला कधीतरी प्राथमिक प्रथमोपचार केली का ? केव्हा केली ? का ?
♦ साधारणत: घरात/शाळेत दुखापत झाली असता कोणती प्राथमिक प्रथमोपचार करतात ?
♦ प्राथमिक प्रथमोपचारची पेटी बघीतली का ? त्या पेटीत काय काय असते ?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

प्राथमिक प्रथमोपचार पेटी:

प्रत्येक शाळेत प्राथमिक प्रथमोपचार पेटी असायला पाहिजे. याच्यात काय काय असावे? अपघात झाल्यानंतर प्राथमिक उपचार करावा. पेटीतील वस्तु वेळोवेळी चांगल्या ठेवावे. बस मध्ये सुध्दा प्राथमिक प्रथमोपचार पेटी असते.

आपले हात प्राथमिक प्रथमोपचार करतांना स्वच्छ धुतले पाहिजे. आवशकता पडल्यास हाताला हातमोजे घालावे. त्या हातांनी जखम धुवुन स्वच्छ करावी डेटॉल सारखे लोशन सरळ वापरु नये.

जखम धुण्यासाठी ऐन्टीसेप्टीक लोशन काही थेंब पाण्यात टाकुन त्या पाण्याने जखम धुवावीत त्या नंतर बँडेज पट्टीने त्यास बांधावे. जखमेवर सुज आल्यास त्यास पालीथीन कवरने झाकलेल्या बर्फास फिरवावे सरळ बर्फ ठेऊ नये.

जिवरक्षा उपाय

प्राथमिक प्रथमोपचार संबंधी तीन सुचना लक्षात घ्यावा.

जिव रक्षासुत्र-1

रोग्याला सरळ झोपविणे चांगली हवा घेऊ देणे. परिस्थितीवरुन डोके बाजुला वाकवावे. कपडे सैल करावे.

जिवरक्षा सुत्र-2

श्वास घेत आहे किंवा नाही याचे निरिक्षण करणे. विषबाधा, एसीड उलट्या या संदर्भात सोडुन इतर संदर्भात कृत्रिम श्वास देणे.

जिवरक्षा सुत्र -3

हृदयाच्या स्पंदनाचे निरिक्षण करावे. स्पंदने नसल्यास छाती वर हातावर हात ठेवून जारात दाबावे.

तुम्हाला माहित आहे काय?

अपघात घडलेल्या एका तासाला सुवर्ण तास म्हणतात. कारण पाहिल्या तासात योग्य उपचार केल्यास जास्त संदर्भात जिव वाचवता येतो.

तुम्हाला माहित आहे काय?

1 . वेगावान 1/2 फिट खोल पुरामुळे सुध्दा माणुस पडतो
2. एक फिट खोल पुरामुळे कार सारखे वाहन पडतात.
3. 2 फिट वेगाने येणारे पुर कार सारख्या वाहनांना वाहुन नेतात.

विचार करा, सांगा

- जखम झाल्यास काय करावे?
- हाडे मोडल्यास काय करावे?
- जळालेल्या जखमेस काय करावे?
- विषारी पदार्थ घेतल्यास काय करावे?
- हृदय विकार झाल्यास काय करावे?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

लचकल्यास काय करावे ?

लचक आलेल्या जखमेवर मलम घासु नये. त्या भागास विश्रांती (Rest) देऊन एका कापड्यात बर्फ गुंडाळुन त्या भागावर लावावा. मेडीकल मध्ये मिळणारे क्रेप बॅंडेज बांधावे. झोपतांना मात्र सोडावे. जखम झालेल्या भागाला वर ठेवावे. सरल बर्फ ठेऊ नये.

जळालेल्या जखमेवर काय करावे ?

सर्व प्रथम जळालेल्या भागास थंड पाण्याच्या धारेवर किंवा पाण्यात 15-20 मिनीटे ठेवावे. त्यानंतर लहान घाव असल्यास त्यावर मलम लावावा. जळालेल्या जखमेस मलम लावावा. त्या जखमेवर बॅंडेज लावु नये. बर्फ लावु नये. आग लागल्यास ज्वाला निघतांना धावू नये. थांबा STOP खाली पाडा इकडे तिकडे लोळवणे. फोड आल्यास फोडु नये.

विषपदार्थ घेतल्यास काय करावे ?

विष प्राशन केलेल्या व्यक्तीला विषाचा प्रभाव कमी करण्यासाठी जास्त पाणी देणे आणि दवाखाण्यात नेणे. त्या व्यक्तीला उलटी करु देऊ नये. बेहोश होऊ देऊ नये.

बेहोश झाल्यावर काय करावे ?

बेहोश झालेल्या व्यक्तीस कडेवर झोपवुन दवाखाण्यात न्यावे. दुसऱ्या स्थितीत झोपविल्यास जिभ अटकुन श्वास थांबु शकतो. त्या व्यक्तिला एका बाजुला झोपावुन त्याची हनुवटी वर करावी

हृदय विकाराचा झटका आल्यास काय करावे. (हार्ट अटैक)

छातीत खूप दुखत असल्यास हार्ट अटैक आला असा विचार येतो, जर छातीत खूप दुखत असेल, शरीराच्या इतर भागात पण दुखत असेल किंवा कळा येत असेल तर हृदय विकाराचा झटका आला असे समजू शकतो. घाम येणे, घाबरल्यासारखे वाटणे, छातीत दुखणे ही लक्षणे होय.

जर कुठलेही औषध उपलब्ध नसेल तर पेशंटला बसवावे, त्याला थोडे खोकलायला सांगावे आणि दवाखाण्यात घेवून जावे, त्यास झोपू किंवा चालु देऊ नये.

हाडे मोडल्यास काय करावे ?

कोणतेही हाड मोडल्यास त्या भागाला न हलु देता दवाखाण्यात न्यावे.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गट कार्य

- वृध्द लोकांना पक्षवात येत असतो. तो कसा ओळखावा? लक्षणे सांगा.
- कुत्रा चावल्यास जखम होते. कुत्रा चावल्यास काय करावे?
- साप चावला असता काय करावे?
- उष्माघात झाला असल्यास काय करतात?
- डोळ्यात रासायनिक पदार्थ गेल्यास काय करावे?

पक्षवात (अर्धांगवायु) झटका आला हे कसे ओळखावे?

जर तुमच्या घरी एखाद्या व्यक्तीला बी.पी.चा त्रास असेल व ती व्यक्ति जर घाबरल्यासारखे होत असल्याचे, उल्टी होत असल्यासारखे होत असेल तर त्या व्यक्तिला हसायला सांगा. जर त्या व्यक्तीचे तोंड थोडे वाकडे होत असलेले जीभ जड होऊन नीट बोलू शकत नसेल, हात वर उचलु शकत नसेल, तर ही पक्षवाताची लक्षणे समजावी, त्या व्यक्तीला दवाखान्यात घेऊन जावे.

कुत्रा चावल्यास काय करावे?

कुत्रा, माकड, मांजर, चुचुंद्री, हे चावले असता, त्या भागाला साबनीने स्वच्छ धुवावे. परंतु त्या जखमेला बँडेजने झाकु नये.

साप चावला असता काय करावे?

बरेच साप विषारी नसतात साप चावलेला माणुस मृत्यु पावण्यासाठी 90% भितीच कारणीभुत आहे. आपण त्या व्यक्तीला धैर्य दिले पाहिजे. चावलेल्या भागास हलवु नये. बेशुध्द होण्याच्या अगोदर दवाखाण्यात न्यावे.

उष्माघात लागल्यास काय करावे?

उन्हात फिरणाऱ्या प्रत्येकास उष्माघात लागतो. उष्माघातचे लक्षण म्हणजे जास्त ताप, अंग दुखणे, उलट्या होणे, चक्कर येणे, खुप डोके दुखणे, त्यास पाणी पाजण्याचा प्रयत्न करु नये. प्रथम त्या व्यक्तीला थंड कापडाने पुसुन (त्याचे शरीर सामान्य तापमानात येईपर्यंत) त्यानंतर ओआरएस द्रावण किंवा इलेक्ट्राल मिसळलेले पाणी देणे.

डोळ्यात रासायनिक पदार्थ गेले तर.

प्रयोगशाळेत प्रयोग करतांना किंवा घरात डोळ्यात रासायनिक पदार्थ गेल्यास डोळ्यांना थंड पाण्यात 15-20 मिनीटे ठेवावे. जास्त आग होत असल्यास डोळ्यांना पुसण्याचा प्रयत्न करु नये. रसायन पडलेल्या डोळ्यात डोक्याकडे वाढवून दुसऱ्या डोळ्याला त्रास न देता त्या डोळ्याला थंड पाण्यात 15-20 मिनीटे ठेऊन ते रसायन जाईपर्यंत ठेवावे.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

चक्कर येऊन पडल्यास काय करावे?

आपण प्रार्थनेसाठी उभे असतांना न जेवताना शाळेत आल्यास डोळे फिरुन चक्कर येऊन पडण्याचा शक्यता असु शकतो. तेव्हा त्या व्यक्तीला गालावर न मारता पडलेल्या व्यक्तीचे पाय वर करुन डोक्याला बाजुला सरकुन थोळयाच वेळात शुध्दीवर येते. रक्त प्रसरण कमी झाल्यामुळे तसे होते. आपण पाय वर उचल्यामुळे मेंदुला रक्त पुरवठा चांगल्या होतो. त्यामुळे रोगी लवकर उठतो.

हृद/क्रिया बंद झाल्यास, काय करावे:

आता आपण महत्वाचा विषय C.P.R. बद्दल माहिती घेऊ या. तिव्र हृदय विकारामुळे विद्युत शॉक मुळे किंवा इतर कारणामुळे हृदय गती थांबु शकते. तेव्हा आपण तिथे जी प्रक्रिया करते त्याला C-Cardio(हृदय) P-Pulmonary (फुफ्फुसे) R-Resucritation & Restart (पुन्हा चालु करणे) म्हणतात.

हृदय स्पंदन थांबलेल्या व्यक्तीच्या छातीला दोनी तळहात एकमेकांवर ठेऊन हात ताट ठेऊन जोरात दाबावे. चेस्ट बोन्स पासुन 2-3 इंच लांबीवर ठेवुन दाबावे कमीत कमी 30 वेळा तसेच करावे. त्यांनतर दोनदा तोंडानें त्याच्या तोंडाला कृत्रीम श्वास द्यावा. फुफुसात पाठवावा. असे प्रति मिनीटाला 30: 2-3 वेळा त्या व्यक्तीचे हृदयाचे ठोके चालु होईपर्यंत करावे. कृत्रिम श्वास देतांना नाकाचे छिद्र झाकणे विसरु नये. हनुवटी वर करावी.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गट कार्य

- गळ्यात काही अडकल्यास काय करावे ?
- जखम झाल्यास रक्त निघते रक्तस्त्राव कसा थांबवावा ?
- नाकातुन रक्तस्त्राव होत असल्यास काय करावे ?
- विद्युत शॉक लागल्यास काय करावे ?

घश्यात काही अडकल्यास काय करावे ?

घशात काहीतरी अडकल्यास त्यास हाताने ओढल्याचा प्रयत्न करुन नये. त्या व्यक्तीला समोर वाकायला लावुन त्याच्या पाठीवर 4-5 वेळा ठोकावे. ठोकतांनी खोकण्यास सांगावे. समजा तसे केल्यानंतरही बाहेर न पडल्यास पेटवर दाब देऊन खोकलण्यास सांगले असता ती वस्तु बाहेर पडु शकते.

रक्तस्त्राव कसा थांबवावा ?

जिथुन रक्तस्त्राव होते तेथे घट्ट पकडुन त्यास हृदया पेक्षा वर ठेवावे. जास्त रक्तस्त्रावात तसे केल्यास रक्तस्त्राव थांबत नाही म्हणुन त्या व्यक्तीला पाहिल्या तासात दवाखाण्यात न्यायचा प्रयत्न करावा.

नाकातुन रक्तस्त्राव झाल्यास काय करावे ?

नाकातुन रक्तस्त्राव झाल्यास डोके कधी मागे नेऊ नये. डोक्याला समोर वाकवुन नाकाच्या मऊ समोरील भागास 10 मी. पकडुन ठेवावे. रुईचा वापर करुन रक्त थांबवण्याचा प्रयत्न करु नये. बि.पी. असणाऱ्यांना थांबवण्याचा प्रयत्न करु नये. त्यांना 5-10 थेंब रक्त निघुन थांबते. कारण ते सेफटीवाल्व सारखे कार्य करते.

विद्युत शॉक लागल्यास काय करावे ?

घरात विद्युत शॉक लागल्यास प्रथम बटन बंद करावे. प्लगला काढुन घेणे. त्यानंतर त्या व्यक्तीजवळ जाऊन त्याची हनुवटी वर उचलावे तसे वर उचलेल्याने श्वास सुरु होण्याचा शक्यता असतो. तसे न झाल्यास तोंडाने कृत्रिम श्वास देण्याचा प्रयत्न करावा. कधी कधी जास्त विद्युत शॉक बसल्यामुळे हृदयगती थांबते. यालाच कार्डीयाक अटॅक म्हणतात. त्या व्यक्तीला कृत्रिम श्वास देऊन थांबलेल्या हृदयास स्पंदने चालु होईपर्यंत प्रयत्न करावा.

तुम्हाला माहित आहे काय ?

विश्व आरोग्य संस्था प्रमाणे साप किंवा विंचु चावले असता दोरीने बांधणे, रक्त शोषणे इत्यादी करु नये. दोरी बांधल्यामुळे रक्त प्रसरण होत नाही. चाकु ब्लेडच्या साहाय्याने कापल्यास त्यामुळे धनुर्वात होतो. रक्ताला तोंडाने शोषण केल्यास विष शोषण करणाऱ्या व्यक्तिच्या शरीरात जाण्याचा धोका असतो.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

11.9. कोण मदत करतो ?

कोणताही अग्नी अपघात, सडक दुर्घटना, नैसर्गिक आपत्ती झाला असता ताबडतोब 108 वाहणास फोन करणे ही निशुल्क सेवा आहे. 108 नंबरला फोन केला असता आवश्यकता पडल्यास ते अग्नीशामक दल, अंबुलेस माहिती कळवितात. ते ताबडतोब येऊन आवशक उपाय करतात. म्हणुन अपघात आरोग्याची काळजी घेण्यासाठी आवश्यक उपाय केले पाहिजे. अपघातांच्या वेळी मदतीसाठी सरकारने केलेल्या सोयीचा वापर केला पाहिजे. या सर्वांची माहिती असणे आवशयक आहे. त्या त्या परिस्थितीनुसार वागले पाहिजे. प्राथमिक उपचार दयायला पाहिजे. रस्त्यावर अपघात झाला तेव्हा दुलर्क्ष करु नये. ताबडतोब 108 ला फोन करावा. अपघात झालेल्या व्यक्तीची माहिती घेऊन त्यांच्या संबंधीत लोकांना कळविले पाहिजे. आपल्या या कामगीरीमुळे एका व्यक्तीचे प्राण वाचविल्या सारखे होते. सेन्ट जॉन्स ऑम्बुलंन्स चे सदस्य प्राथमिक उपचारावर शालेय विद्यार्थ्यांमध्ये जागरुकता निर्माण करीत आहे. त्यांच्याशी संपर्क केल्यास ते शाळेत प्राथमिक उपचारावर सादरीकरण करतील.

विचार करा, सांगा

- अपघाताची बातमी येताच काय करावे ?
- तुम्ही शाळेत जातांना कधी अपघात पाहिला का ? त्या अपघाताला कुणीही लक्ष दिले नाही ? तर तुम्ही काय करता ?

सडक अपघाताकडे दुर्लक्ष करु नये. बरेच लोक जख्मी झालेल्या लोकांकडे लक्ष देत नाही. हे अतिशय आक्षेपाह आहे. या गुन्ह्यास क्षमा नाही. (आपण / आपले मित्र, नातेवाईक) आपल्याबरोबर पण असा अपघात होऊ शकतो जर अशा वेळी कोणीच आपली काळजी घेतली नाही तर काय होईल विचार करा.

महत्वाचे शब्द

सुरक्षतेचे उपाय	निसर्गाचा कोप	108 वाहन
अपघात	प्राथमिक उपचार	104 वाहन
भुकंप	पाण्यातील दुर्घटना	अग्नी अपघात
पुर	सडक अपघात	जिवरक्षा सुत्र
उष्माघात	रक्तस्राव	विष

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

आपण काय शिकलो ?

1. विषयाची माहिती

अ) सुरक्षतेचे उपाय का करावे ?

आ) प्राथमिक चिकित्सेची गरज केव्हा असते ?

इ) प्रवासात कोणती सुरक्षतेची काळजी घेतली पाहिजे ?

ई) तुमच्या जवळ असलेल्या घराला आग लागली असता तुम्ही कुणाला फोन करता ? का ?

उ) रमेशच्या आजोबाला साप चावला. त्याच्या वडीलांनी त्याने मंत्र टाकणाऱ्या कडे घेऊन गेले. तुम्ही असलात तर काय करता ? कशासाठी ?

2. प्रश्न विचारणे परिकल्पना करणे

अ) 108 सेवेबद्दल माहिती घेण्यासाठी तुम्ही कोणते प्रश्न विचारतात ?

आ) करेंटचे काम करणारा व्यक्ती करेंट शॉक लागु नये यासाठी काणती सावधगीरी घेतो याची माहिती घेण्यासाठी कोणते प्रश्न विचारतो ?

इ) रामुच्या घरासमोर अग्नीशामक मशीन आली. ते कशासाठी आले असतील त्याची कल्पना करा ?

ई) प्राथमिक प्रथमोपचार पेटीत कोणकोणत्या वस्तु असतात ?विचार करा डाक्टरांना विचारुन खात्री करा

3. प्रयोग - प्रांत निरिक्षण

अ) काही पाट्या एकावर एक ठेवा. त्यावर लहान लहान पुट्टे ठेऊन घर बनवा. आता एक पाटीला ओढा का होते ते पहा ?

आ) तुमच्या भागात घडलेल्या एका अपघातास भेट देऊन कोणते सुरक्षतेचे उपाय योजीले निरिक्षण करा.

इ) तुमच्या परिसरातील कार्यालय/सिनेमा टॉकीज/कारखान्याला भेट देऊन तिथे कोणत्या प्रकारच्या सुरक्षितेचे उपाय केले आहे, याचे निरीक्षण करुन वर्णन करा.

4. माहितीचे नैपुण्य, प्रकल्प कार्य

अ) सध्या झालेल्या पुर/तुफान/सडक दुर्घटना /अग्नी दुर्घनाची माहिती वार्ता पत्रिकेतुन गोळा करुन त्याच्या अलबम तयार करा. त्याची कारणे आणि नियंत्रणासाठी केलेल्या उपयांवर चर्चा करा.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

आ) आरोग्य कार्यकर्त्याकडुन खालील माहिती गोळा करा.

महिण्यात झालेले अपघात	केलेल्या प्राथमिक प्रथमोपचार	प्रथम प्रथमोपचारनंतर दिलेल्या सुचना	सध्याची आरोग्य परिस्थिती

इ) 108,104 वाहणे, अग्नीशामक, दवाखाणे, अंबुलेन्स विद्यूत शक्ती कार्यालिय, पोलीस स्टेशन, कार्यालिय त्या अधिकाऱ्यांची नावे फोन नंबर इत्यादी गोळा करा.

5. चित्रकला नैपुण्य, आकृती काढणे, नमुने तयार करणे, यावरुन भाव प्रदर्शन करणे

- फायर इंजीन, 108 वाहनाचे चित्र काढा.

6. प्रशंसा, मुल्याचे जैविक वैविध्यताशी सानिध्यता

अ) 108 स्टाफच्या सेवेची प्रशंसा का करावी?.

आ) नैसर्गिक आपत्ती (वादळ, पुर, अग्नी अपघात) घडले असता कोणती साहाय्यता केल्यास तुम्ही त्याची प्रशंसा कराल? तुम्ही कोणती मदत कराल?

इ) प्राथमिक चिकित्सेची गरज काय आहे? तुम्ही शिकलात तर काय फायदे होतात?

मी हे करु शकता का?

1. सुरक्षतेच्या उपाया बद्दल सांगु शकतो, सुरक्षतेचे उपाय कुठे, कसे करावे याचे विवरण देऊ शकतो. होय/नाही
2. अपघाती स्थळाचे निरिक्षण करुन माहिती नमुद करु शकतो. होय/नाही
3. आरोग्य कार्यकर्ताजवळुन माहिती गोळा करु शकतो. आपतकालीन सेवेचे फोन नंबर गोळा करु शकतो. होय/नाही
4. नैसर्गिक आपत्ती झाल्यास मी सुध्दा मदत करु शकतो. होय/नाही
5. 108,104 वाहनाशी संबंधीत माहिती घेण्यासाठी प्रश्न विचारु शकतो. होय/नाही

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

12 ऐतिहासीक ठिकाणे- वनापर्ती किल्ला

12.1. चित्राकडे पहा, विचार करुन सांगा

गोलकोंडा किल्ला, हैद्राबाद

ओरुगुलू किल्ला, वरंगल

देवरकोंडा किल्ला, नलगोंडा जिल्हा

दोमाकोंडा किल्ला, कामारेड्डी जिल्हा

भुवनगिरी किल्ला, याद्राद्री जिल्हा

रामगिरी किल्ला, पेद्दापल्ली जिल्हा

- चित्रातील किल्ले, तुम्हाला माहित आहे काय? ते कुठे आहेत? अशा प्रकारचे किल्ले तुमच्या जिल्ह्यात आहेत काय?
- वरील चित्र बघितल्या नंतर तुम्हाला काय वाटले? तुम्ही कधी अशा प्रकारच्या स्थळाला भेट दिली आहे काय?
- वरील चित्र पाहिल्यानंतर किंवा त्याचा अभ्यास केल्यानंतर तुम्हाला कोणती माहिती मिळते?
- आपल्या राज्याच्या नकाशात वरील किल्ले किंवा स्थळे दाखवा?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

12.2. वनापर्ती किल्ला

आपण राहणाऱ्या घरांमुळे, आपण घालत असलेल्या कपड्यांमुळे, आपल्या आहारावरुन, आपल्या परंपरातून आपल्या संस्कृतीचे दर्शन होत असते. आपल्याला सध्या ज्या सोयी उपलब्ध आहेत, त्या मागील काळात नव्हत्या म्हणुन काळानुसार फार बदल घडून येत असतो.

इतिहासातील घटनाची आणि त्यांच्या विशेषतेची माहिती करुन घेणे हे फार उत्सुकतेचे असते. त्याकाळात पहाड कोरुन बांधलेले किल्ले, राजवाडे व इतर बांधकाम शिल्पाकृती आणि लिहलेली पुस्तके (वांड़मय)यांच्याकडुन माहिती मिळते.

तेलंगाना राज्याचा इतिहास सांगणारे बरेच किल्ले आहेत. जसे ओरुगूलु, गडवाल, गोलकोंडा, रचकोंडा, देवरकोंडा, भुवनगिरी, दोमाकोंडा, वानापर्ती वगैरे प्रकारचे फार प्रसिद्ध किल्ले आहेत. त्याकाळातील आपल्याला शत्रुपासुन रक्षण करण्यासाठी आणि त्यांच्या विजयांचे चिन्ह म्हणुन अशा

गोळा करा

- तुमच्या गावाला ते नाव कसे पडले ते मोठ्यांना विचारुन माहित करा?
- तुमच्या जवळ असलेल्या ऐतिहासीक किल्याची नावे लिहा?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

प्रकारच्या किल्याचे बांधकाम त्याकाळी रोज करीत असत. यामुळे ते शकडो वर्षाच्या इतिहासांचा पुरावा बनले. आपल्यावर कोण राज्य केले आणि त्याने कोण-कोणते बांधकाम केले अशाप्रकारच्या राजाविषयी माहिती मिळवु या.

12.3. वनापर्ती किल्याचा इतिहास

खाली दिसणारे चित्र हे वानापर्ती किल्याचे आहे. हा किल्ला आपल्या राज्यातील वनापर्ती जिल्ह्यात आहे. वानापर्ती हैद्राबाद पासुन 140 कि.मी अंतरावर आहे. त्याठिकाणी फार जंगले आहे. म्हणुनच याचे नाव वानापर्ती (वन म्हणजे जंगल) असे पडले आहे.

दुसरे किल्ले कुठे आहे? कोण बांधले?

किल्ले/स्मारके	जिल्हा	बांधणाऱ्याचे नाव
ओरुगुलु	वरंगल	काकातिया
गडवाल	जोगूलांबा	सोमनाद्री
गोलकोंडा	हैद्राबाद	कुली कुतुब शाह
राचकोंडा	नलगोंडा	रेचर्ला सिंगमानायक
दोमाकोंडा	कामारेड्डी	कामनेनी राजे
भूवनगिरी	यादाद्री	त्रिभूवना मल्ला विक्रमादित्य
देवरकोंडा	नलगोंडा	रेचर्ला पद्मानायक
खम्मम किल्ला	खम्मम	काकातिया राजे
मेदक किल्ला	मेदक	प्रताप रुद्रा
फलकनुमा	हैद्राबाद	सर विकार-उल-उम्रा

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

वनापर्ती इस्टेटचे निर्माति हे जानु वीरा कृष्णा रेड्डी होते. ते इ.स 1510 मध्ये पातापल्लीमध्ये राहत होते. नंतर त्यांनी पातापल्ली जवळील सुगुर येथे एक किल्ला बांधला आणि तिथे राहण्यासाठी गेले, यानंतर या किल्याला सुगुर इस्टेट म्हणुन ओळखल्या जाऊ लागले. सुगुर इस्टेट हे गोलकोंडा सुल्तानाच्या आधीन आले. त्याकाळात गोलकोंड्यावर सुलतान कुलु कुतुब शाहचे राज्य होते. इस्टेटवर चे राज्य करीत होते त्या राजांना रेड्डी राजे म्हणत होते.

गरुडा पुषकर्णी 186 इ.स.
पुननिर्माण इ.स. 1914

इस्टेटची राजधानी पातापल्ली वरुन सुगुर तिथून पेद्दाजनमपेटा नंतर तिथुन कोत्ताकोटा यानंतर श्रीरंगपुरमला बदलविण्यात आली. 1807 मध्ये रामक्रिष्णाराव या रेड्डी राजाने पुन्हा याची राजधानी श्रीरंगपटनम वरुन वनापर्ती ला बदलविले. भारतातील राज्यांचे विलीनीकरण झाल्यानंतर सुद्धा ही वनापर्ती राजधानी तशीच सुरु होती.

वनापर्ती इस्टेटच्या राजधान्या

पातापल्ली
↓
सुगुर
↓
पेद्दाजनम पेटा
↓
कोत्ताकोटा
↓
श्रीरंगपुरम
↓
वनापर्ती

विचार करा आणि सांगा

- त्याकाळचे राजे राजधानीला एका ठिकाणाहुन दुसऱ्या ठिकाणी का बदलत होते?
- वनापर्ती किल्याच्या बांधकामास किती वर्ष पुर्ण झाले असतील? ते मोजून सांगा?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

इ.स 1510 ते 1948 या काळात जवळपास 15 पिढ्यांने वनापर्ती इस्टेटवर राज्य केले. त्यामध्ये 17 राजे आणि 6 राण्या होत्या. या इस्टेटवर राज्य करणारे राजे शेतीच्या विकासासाठी फार कामे करीत असे. त्यांनी इस्टेटच्या परिसरात 7 मोठ्या तलावांची निर्मिती केली. तलावाना सात समुद्र (सप्त समुद्रालु) म्हणत असे. त्यांनी हजारो एकर जमिन पाणी पुरवठ्या खाली (ओलीता) आणली. या तलावाद्वारे पिण्याच्या पाण्याची गरजा सुद्धा पुर्ण करीत असे.

तुम्हाला माहित आहे का?

- भारत स्वतंत्र्य झाल्यावर सरदार वल्लभ भाई पटेल ने अशा छोट्या राज्यांना भारतात विलीन करुन घेतले. त्यामुळे आपल्या राज्यातील राज्य सुद्धा याच वेळी भारतात विलीन झाले.
- निजाम राजे हे सर्वात शेवटी भारतात विलीन झाले.

सात समुद्र (सप्त समुद्र)

1. संकारा समुद्र - कन्हय्यापल्ली
2, रंगा समुद्र - श्रीरंगपुरम
3. वीरा समुद्र - थाटीपमुल्ला
4. महाभूपाल समुद्र - पेब्बेरु
5. कृष्णा समुद्र - संकिरेडायपल्ली
6. गोपाला समुद्र - वेल्तुरु
7. रामा समुद्र - रेयिनपेटा

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

विचार करा आणि सांगा

- यांना सप्त समुद्र का म्हणतात, याची वर्गात चर्चा करा?

तुम्हाला माहित आहे काय?

- राजा रामेश्वरराव हा एक वनापर्ती इस्टेटवर राज्य करणारा राजा होता. त्याने आपली आई सरला देवी हिच्या स्मृतीत एका सरला सागराची निर्मिती केली. या तलावाची एक विशेषता आहे की, तलाव पाण्याने संपुर्ण भरल्यानंतर त्या तलावाची दारे (गेट) आपोआप उघडत असतात. या प्रकारच्या पद्धतीला ''सायफान पद्धत'' असे म्हणतात. अशाप्रकारच्या तंत्राने बांधलेले हे आशियातील पहिले तळे आहे.

12.4. कला

रेड्डी राजांना कलेची फार जाणीव होती. त्यांनी बांधलेल्या इमारतीच्या भिंतीवर आणि छतांना रंगीबेरंगी व सुंदर चित्रे पाहायला मिळते. आता सुद्धा ते चित्र तसेच आहेत. हे चित्र बनविण्यासाठी ते जर्मनीवरुन माणसे आणि त्यासंबंधीत सामग्री बोलवित होते. ह्या कला आपल्याला त्याकाळाची संस्कृती समजण्यास मदत करते. हे राजे संगीत, नाच आणि हाताने तयार केलेल्या वस्तुंना फार प्रोत्साहन देत होते.

विचार करा आणि सांगा

- तुम्ही कधी अशा प्रकारची छते बघितली आहे काय? त्याकाळच्या किल्ल्यांच्या छतात आणि आपल्या घरच्या छतात काय फरक आढळुन येतो?
- वरील चित्राकडे पाहा आणि ते कसे काढले आहे ते सांगा?
- त्यांच्या बांधकामात जास्तीत जास्त कोणत्या वस्तुंचा वापर करीत होते?
- ते त्या वस्तुंचा उपयोग का करीत होते?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

विचार करा आणि सांगा

- किल्यांमध्ये संरक्षणाची भिंत का बांधत होते?
- किल्यातील बचावाच्या भिंतीला मोठ-मोठे छिद्र का ठेवत होते?
- किल्यांच्या भिंतीचा काय उपयोग होता?

12.5. मंदिरे

वनापर्ती राजांनी बरेच मंदिरे बांधली होती. त्यापैकी बंहिरी गोपाला राव यांनी कांची, श्रीरंगपटनम आणि तिरुपती येथील मंदिरांना भेट देऊन श्रीरंगपुरममध्ये श्रीरंगनायका स्वामीचे मंदिर बांधुन काढले. हे मंदिर त्या काळच्या सुंदर शिल्पकलेचा पुरावा आहे. या मंदिराला उत्तरीय श्रीरंग क्षेत्र असे सुद्धा म्हणतात.

विचार करा आणि सांगा

- जेंव्हा आपण पुरातन स्मारकांना भेट देतो, तेंव्हा तिथे आवश्यक नसणाऱ्या गोष्टींची नोंद करा?
- पुरातन स्मारकांची काय विशेषता आहे?

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

हे करा

- जेंव्हा तुम्ही स्मारकांना किंवा मंदिरांना भेटी देतात, तेंव्हा त्यांच्या भिंतीवरील आणि छतावरील चित्रांचे निरीक्षण करा.
- तुम्ही पाहिलेले स्मारक कोणी बांधले हे माहित करा आणि त्या स्मारकावर कोणती कला आहे, ते सांगा?

विचार करा आणि सांगा

- पुरातन मंदिरांची विशेषता काय आहे?
- पुरातन मंदिराची, सध्याच्या मंदिरांशी तुलना केल्यास कोणता फरक दिसुन येतो?
- कांही पुरातन मंदिरे सध्या शिथील अवस्थेत आहे, याचे कारण काय आहे? त्या मंदिरांना आपण कसे सांभाळु शकतो?

12.6 साहित्यीक सेवा

रेड्डी राजांपैकी बहिरे गोपालाराव या राजाला 8 भाषा अवगत होत्या म्हणुन तो 8 भाषेत फार हुशार होता. यामुळे यांना 'अष्ट भाषा कोविदुलू' म्हणत असे. याचा अर्थच आठ भाषेत पारंगत असा होतो. या इस्टेटचे बरेचशे राजे साहित्याचे नुसते पुरस्कर्तेच नव्हते तर स्वतः कवि होते. यापैकी पाऊरम रंगाचारगुलू या राजानी शंभराहुन जास्त पुस्तकांची रचना केली. हे साहित्यीके चर्चेत तिरुपति वेंकट कवि सोबत भाग घेत होते. कडुकुंटला पापा शास्त्री हे ब्रह्मारांभिका समवेदन याचे लेखक होते, अनुमूला वेंकट सुब्रमण्यम शास्त्री हे श्रीकृष्ण चरित्र संग्रहम याचे लेखक होते आणि काव्यगुच्छम वैगेरे या इस्टेटचे प्रसिद्ध कवि होते.

12.7 प्रशासन

हे राजे जमिनीचे मोजमाप करीत असे व त्यानुसार कर आकारीत असे. त्यांनी राज्याला तिन भागात वाटले. ते म्हणजे 1) सुगूर विभाग 2) वनापर्ती विभाग 3) केशमपेटा विभाग. यांच्याजवळ शक्तीशाली सैन्य असायचे. निजाम राज्याच्या दक्षिणेकडील सिमेचे या सैन्याद्वारे संरक्षण होत होते.

तुम्हाला माहित आहे काय?

- ***सुगुर सिक्का:-*** सिकंदर शहा या निजाम राजाने रामकृष्णराव यांना स्वतंत्रपणे शिक्के तयार करण्याची परवानगी दिली होती. हे शिक्के फक्त वनापर्ती राज्यातच नाही, तर निजाम राज्यात सुद्धा चलनात होते. या शिक्यांना सुगुर सिक्का असे म्हणत होते.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

महत्वाचे शब्द

स्मारके	कर	किल्यातील सुरक्षतेची भिंत
किल्ला	सैन्य	मंडप
राज्य (इस्टेट)	तलाव	सुगुर सिक्के
समुद्र	इतिहास	हस्तकला

आपण काय शिकलो?

1. विषय माहिती

अ) वनापर्ती किल्ल्याला ते नाव कसे पडले?

आ) सप्त समुद्र म्हणजे काय? त्यांना असे का संबोधित करतात?

इ) वनापर्ती राज्यातील जमिनीचे वर्गीकरण करा?

ई) किल्ले कशासाठी बांधलेत?

उ) वनापर्ती राजांच्या साहित्य सेवेबद्दल वर्णन करा?

2. प्रश्न विचारणे आणि परिकल्पना करणे

- लता तिच्या काका सोबत गोलकोंडा किल्ला बघायला गेली. तिने किल्याविषयी माहिती मिळविण्यासाठी कोणत्या प्रकारचे प्रश्न विचारायला पाहिजे?

3. प्रयोग - क्षेत्र पर्यटन

अ) तुमच्या परिसरातील पुरातन इमारतींना किंवा मंदिरांना भेट द्या. त्यांचे निरीक्षण त्यावर टिपा लिहा?

आ) पुरातत्व वस्तु शाखा कार्यालयाकडुन ऐतिहासिक ठिकाणावर किंवा मंदिराजवळ माहितीचे फलक लावलेले असतात. ते वाचा आणि तुमच्या मित्रांना समजावुन सांगा?

4. माहितीचे कौशल्य - प्रकल्प कार्य

- तुमच्या जिल्ह्यातील ऐतिहासिक ठिकाणांची किंवा पुरातन मंदिराची माहिती गोळा करा आणि ही माहिती सारणी च्या रुपात लिहा?

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

5. नकाशा कौशल्य - चित्र काढणे आणि नमुना तयार करणे

अ) कोणत्याही एका छताचे चित्र काढा?

आ) तेलंगानाच्या नकाशात महबूबनगर आणि वनापर्ती दाखवा?

इ) चिकन मातीच्या सहाय्याने कोणत्याही एका किल्याचा नमुना तयार करा?

ई) तुम्ही पाठाच्या सुरुवातीला किल्याचे चित्र पाहिले, तर ते किल्ले असलेले जिल्हे तेलंगानाच्या नकाशात दाखवा?

6. प्रशंसा मुल्य आणि जैविक वैविध्यतेची माहिती असणे.

अ) वनापर्ती किल्याचे महत्वाचे मुद्दे कोणते आहेत?

आ) किल्ला बांधकामाच्या कार्यात बऱ्याच मजुरांचे श्रेय लागते, तर त्यांच्या कठिण कामाची प्रशंसा करा?

इ) ऐतिहासिक इमारतींचे संरक्षण करणे गरजेचे आहे काय? कारणे सांगा?

ई) जेंव्हा तुम्ही ऐतिहासिक स्थळांना भेटी देतात, तेव्हा तुम्ही कोणती काळजी घ्याल?

उ) अशा प्रकारच्या स्थळाचे आपण कसे रक्षण करु शकतो?

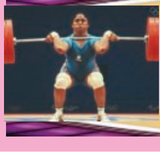
ऊ) किल्ला बांधकामात कोण-कोणती सामग्री लागतात? ही सामग्री ते कोठुन मिळवित होते?

मी हे करु शकतो

1.	मी पुरातन इमारतीचे आणि किल्याचे महत्व समजावुन सांगु शकतो.	होय/नाही
2.	पुरातन इमारतीची माहिती मिळविण्यासाठी मी प्रश्न विचारु शकतो.	होय/नाही
3.	याची माहिती मिळविल्यानंतर ही माहिती मी सारणी रुपात मांडु शकतो.	होय/नाही
4.	तेलंगानाच्या नकाशात मी ऐतिहासिक स्थळे दाखवु शकतो.	होय/नाही
5.	मी अशा स्थळांचे चित्र काढु शकतो, नमुना तयार करु शकतो.	होय/नाही
6.	ऐतिहासिक इमारतीच्या संरक्षणाची गरज मी समजावुन सांगु शकतो.	होय/नाही

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

13  शक्ती (उर्जा)

13.1. खालील चित्रांना पहा, विचार करुन सांगा.

- चित्रात कोणती वाहणे आहेत? ती कशी चालतात?
- सायकल, रिक्षा, हातगाडी, बैलगाडी इत्यादींना ओढण्यासाठी काय आवश्यक आहे
- कार, मोटार सायकल, व्हॅन, ॲटो इत्यादी चालविण्यासाठी काय आवश्यक आहे?
- चित्रात दोन रेल आहेत. पहिली रेल कशाने चालते दुसरी रेल कशाने चालते?

काही वाहणे चालविण्यासाठी पेट्रोल, डिजल सारखी इंधने आवश्यक आहेत. बैलगाडी रिक्षा इत्यादी वाहनांना इंधन आवश्यक नाही. आपणच आपल्या शक्तीने त्यांना ओढतो किंवा चालवितो. वाहने काही वस्तु सुध्दा डिजल, पेट्रोल सारख्या इंधनासारखेच विद्युत शक्ती गॅसने काम करतात. त्यात वापरल्या गेलेल्या इंधनाने शक्ती मिळते. कामे करण्यासाठी वाहने चालविण्यासाठी किंवा वस्तु काम करण्यासाठी शक्तीची आवश्यकता आहे. आपल्याला आहारापासुन शक्ती मिळते.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

13.2. खालील उपकरणांना कशाची आवश्यकता असते ?

विचार करुन सांगा

- वरील चित्रात काय काय आहेत ?
- पंखा फिरण्यासाठी काय पाहिजे ?
- टार्च लाईट चमकण्यासाठी काय पाहिजे ?
- मिरच्या वाळण्याचे कारण काय ?
- वरील चित्रात स्वयंपाक करण्यासाठी कोणकोणत्या चुली आहेत ? चुली पेटविण्यासाठी काय पाहिजे ?
- इस्त्री कशी गरम होते ?

काही वस्तुंना विद्युत शक्ती आवश्यक आहे तर काहींना सौरशक्ती आणखी काहींना इंधन आवश्यक आहे. यामुळे त्यात्या वस्तुंना सामग्री काम करण्यासाठी शक्ती आवश्यक आहे. हे सर्व काम करण्याचे मुळ कारण शक्ती आहे. ही शक्ती विविध प्रकारच्या साधनापासुन मिळते. याला विविध रुपात वापर करतो. सगळ्या कामांसाठी, हलचालीसाठी शक्ति हाच आधार आहे.

गट कार्य

- शक्तीचा उपयोग कोणकोणत्या उपक्रमासाठी केला जातो ?
- आपल्याला लागणारी ऊर्जा शक्ती साधने कोणकोणत्या रुपात आहेत ?
- कितीही वापर केला तरीही न संपणारे शक्तीची साधणे कोणती ?
- वापर केल्याने संपणारी शक्तीची साधने कोणती ?

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

13.3. शक्तीची साधणे

शक्तीची साधणे आपल्याला विविध प्रकारे मिळतात. ते म्हणजे सुर्य, हवा, पाणी, पेट्रोल, डिजल, केरोसीन, गॅस, कोळसा इत्यादी यात पेट्रोल, डिजल, केरोसीन, गॅस, कोळसा, पाणी इत्यादी शक्तींच्या साधनाचा वापर केल्यास ते खर्च होतात (संपतात) हवा, सुर्य या शक्तीच्या साधनांचा किती वापर केल्यास ते संपत नाहीत. या जगाला शक्तीची खुप गरज आहे. कोणतेही काम घडण्यासाठी, कोणतेही यंत्र काम करण्यासाठी शक्तीच्या साधनांचा वापर केल्याशिवाय चालत नाही. याचा दिवसेंदिवस गरज वाढत चालली आहे. सध्याच्या परिस्थितीत शक्तीची उत्पत्ती अपुरी पडत आहे शक्तीचा वापर वाढल्यामुळे शक्तीच्या उत्पत्तीची खुप गरज वाढली आहे.

13.3.1. पुन्हा वापरात न येणाऱ्या साधनसंपत्ती (संसधाने)

पदार्थांना जाळल्याने तयार होणारी शक्ती म्हणजे इंधन शक्ती होय. लाकुड, कोळसा, केरोसिन,गॅस पेट्रोल डिजल इत्यादी इंधन आहेत. यांना जाळुन तयार झालेल्या शक्तीला विद्युत तयार करण्यासाठी वाहने चालविण्यासाठी सामग्री ने आण करण्यासाठी कारखाण्यातील यंत्र काम करण्यासाठी घरात स्वयंपाक करण्यासाठी वापरले जाते. या इंधनांना जमीनीतुन खोदुन काढतात. लाखो वर्षा पुर्वी असलेली झाडे, प्राणी जमीनीत खुप खोलवर पुरले जाऊन त्याचे इंधन बनते. अशाप्रकारे जमीनीतुन पेट्रोल, कोळसा, नैसर्गिक गॅस इत्यादी बाहेर काढुन वापरत आहोत. हे अशाप्रकारे वापरत गेल्यास काही वर्षानंतर हे संपतात.

गट कार्य

- जमिनीत कोळशाचा साठा असाच वापरत गेलो तर काय होईल? कसे संपतात?
- शक्तीच्या साधनाचे रक्षण करण्यासाठी आपण काय करावे?
- पुन्हा वापरात न येणाऱ्या संसाधनाच्या ऐवजी काय वापरावे?

शक्तीच्या सांधनांचा सांभाळुन रक्षण करण्यासाठी आपण काय करावे? मुख्यत: लाकडाचा उपयोग कमी करुन नैसर्गिक वायुचा उपयोग जास्त करावा. सध्या प्राण्यांच्या शेणावरुन सुध्दा नैसर्गिक वायु तयार करीत आहेत. यास 'गोबर गॅस' म्हणतात. याला पण बचत करत वापरावे. पेट्रोल डिजल, पेट्रोल जितके बचन करुन वापरले तेवढे चांगले आहे. विद्युत शक्ती सुध्दा बचत करत वापरावी. घरी विद्युत शक्तीचा अनावश्यक वापर करु नये. पंखा, टि.व्ही. याचा वापर गरजेनुसार करावा. विद्युत उत्पत्ती झाल्यासारखे समजावे. गृहपयोगी उपकरणांचा उपयोग कमी करुन आपली कामे आपणच केल्याने विद्युत बचत करु शकतो. असे केल्याने इंधनाच्या साधनाचे रक्षण करणारे ठरतो. आपल्या राज्यात अधिकतर जलविद्युत किंवा थर्मल विद्युत केंद्रामध्ये विद्युत उत्पत्ती होते. याला कोळसा पाणी हे मुख्य साधन आहेत. विद्युतची बचत केले असता. या साधनांची सुध्दा बचत झाल्यासारखीच संपणाऱ्या शक्तीच्या साधनाचे रक्षण करणे आपले कर्तव्य आहे

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

13.3.2. न संपणारी शक्तीची साधणे

करोडो वर्षापासुन प्रसरीत असलेले सुर्यकिरण, त्याव्दारे तयार होणारे पाणी हवेचा कितीही वापर केला तरी ते पुन्हा तयार होतात. पण जमिनीतील कोळसा, पेट्रोल, डिझल, केरोसिन, ग्यास हे वापराल तसे तसे संपतात. अशा प्रकारे न संपणाऱ्या साधनाबद्दल माहिती मिळवु या.

13.4. सौरशक्ती

आपण रोज कपडे वाळु घालण्यासाठी धान्य वाळु घालण्यासाठी मासोळ्या वाळु घालण्यासाठी सुर्यकिरणातील शक्तीचा उपयोग करतो. तसेच सौर शक्तीचा उपयोग करुन विद्युत (करंट) तयार करतात.

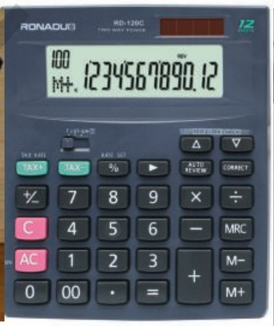
सौर शक्तीने चमकणारे रस्त्यावरील लाईट

तुम्हाला माहित आहे काय?

सौरशक्ती मार्गवरील दिवे कसे चमकतात. सुर्य किरणे सौर फलकावर पडल्यावर ते गरम होऊन विद्युत तयार करतात. त्या विद्युतला बॅटरी साठवुन ठेवते. बॅटरीतील साठविलेले विद्युत आवश्यक तेव्हा वापरु शकतो. दिवसा सुर्य प्रकाशा व्दारे तयार होणारी विद्युत बॅटरीत साठवुन रात्री दिवे चमकण्यासाठी कामी पडते.

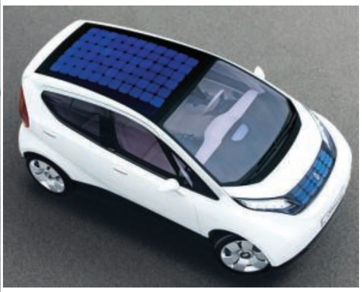
सौर शक्तीवर काम करणारी काही उपकणांचे चित्र खाली दिलेले आहे ते पहा.

एमरजेंसी दिवा



क्यालकुलेटर

सोलार हिटर



सोलार कार

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गट कार्य

- दैनंदिन जिवनात सौरशक्ती कशी उपयोगी पडते ?
- सौरशक्तीचा का उपयोग करुन घ्यावा ?
- अशा प्रकारच्या शक्तीचा वापर करुन काम करणाऱ्या उपकरणांची नावे लिहा ?

आपल्या देशात सर्वात जास्त सौरशक्तीचा उपयोग गुजरात मध्ये केला जातो. या राज्यात शाळेमध्ये सरकारी कार्यालयात सौरशक्तीने काम करणारे विद्युत उपकरणे आहेत. रेडीओ, टि.व्ही., कप्युटर ला सौरशक्तीवरच चालवतात.

13.5. पवन शक्ती

पवन म्हणजे हवा, मग हवेला शक्ती आहे काय ? शक्ती आहे असे कसे म्हणता येते ? आपण दैनंदिन जिवनात हवेने उत्पन्न होणाऱ्या शक्तीचा कशाप्रकारे वापर करतो. माहित आहे का ? विचार करा. बाजुचे चित्र बघा ते सायकलचे चित्र आहे. त्याला काय बसविले आहे ते बघा. त्याला काय म्हणतात. माहित आहे ? तो डायनमा आहे. सायकल चालवितांना पुढच्या चाकाला बसविलेल्या डायनोमाने बल्ब चमकतो. म्हणजे सायकलचे चाक वेगाने फिरल्यास शक्ती उत्पन्न होते. त्याच प्रमाणे वेगाने हलविण्याची शक्ती, फिरवु शकणारी शक्ती हवेला सुध्दा असते. हे तुम्हाला माहित आहे काय ?

खालील चित्र बघा.

विचार करा आणि सांगा

- चित्रात मोठमोठे पंखे दिसत आहेत ?
- ते कशाने फिरतात ? ते कुठे असतात ?
- यापासुन आपणास काय फायदा आहे ?

चित्रात दिसणारे मोठमोठे पंखे हवा, वाहतांना फिरतात. हवेच्या शक्तीमुळे हे फिरल्यावर त्याव्दारे विद्युत उत्पत्ती होते. अशा प्रकारची सोय पर्वतावर समुद्र किणाऱ्यावर अशा जास्त अवा वाहणाऱ्या ठिकाणी करतात. हवेला वस्तुंना फिरवण्याची शक्ती असते. या हवेच्या शक्तीचा वापर पंखा फिरण्यासाठी पाणी विहीरीतुन शेदण्यासाठी पाण्याच्य प्रवाहाला वाहणे चालविण्यासाठी पाण्यात जाहज, बोटी, चालण्यासाठी करतात.याला पवनशक्ती म्हणतात.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

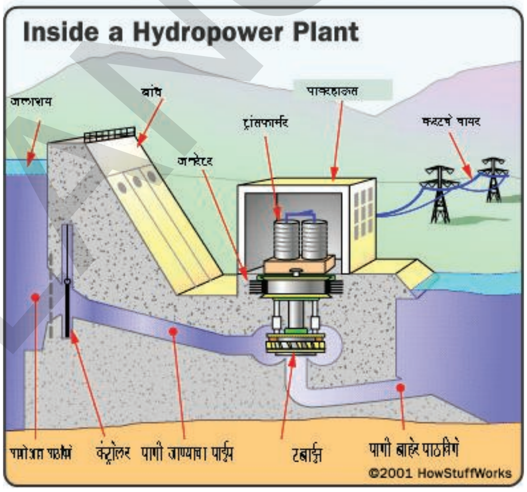
13.6. जलशक्ती

विचार करुन सांगा

- पाण्याला शक्ती आहे काय? असे कसे म्हणु शकता?
- पाण्याच्या शक्तीचा आपण दैनंदिन जिवनात कसा उपयोग करतो?

सुर्य प्रकाशाला, हवेला शक्ती असते. त्याच प्रमाणे पाण्याला सुध्दा शक्ती आहे. मुख्यत: विद्युत तयारीसाठी (जलविद्युत) पाण्याचा उपयोग करतात. मोठ मोठ्या प्रकल्पामध्ये जलविद्युत तयार करतात. पाण्याच्या वेगाचा उपयोग करुन टर्बाइन फिरवले जाते. त्याव्दारे विद्युत तयार केले जाते. खालील चित्रातील नागार्जुन सागर प्रकल्पाला निट बघा.

हायड्रोपॉवर विभाग



तेलंगानातील नलगोंडा जिल्ह्यातील नागार्जून सागर प्रकल्प, आन्ध्र प्रदेशात कर्नुल जिल्ह्यातील श्रिशैलम प्रकल्पाच्या पाण्याचा उपयोग करुन जलविद्युत तयार करीत आहेत. दुसऱ्या चित्रास पाहिलात ना, पाण्याव्दारे उत्पन्न होणाऱ्या विद्युतला जलविद्युत म्हणतात. मोठ्मोठ्या रिजरवायर मधील पाण्याला '' पेनस्टॉक'' नावाच्या पाईपव्दारे पाणी पाठऊन टरबाईनला फिरवितात. टरबाईन फिरल्यामुळे विद्युत उत्पन्न होते. या विद्युतला ट्रांन्सफार्मरव्दारे पावर हाऊस पासुन पुरवठा करतात. अशा प्रकारे पाण्याव्दारे विद्युत तयार करणाऱ्या केंद्राना 'जल विद्युत केंद्र' असे म्हणतात.

विचार करा आणि सांगा

- आपल्या राज्यात जलविद्युत केंद्र कुठे कुठे आहेत?
- जलविद्युत केंद्रात वर्षभर विद्युत उत्पत्ती होते का?
- कोणकोणत्या महिण्यात जलविद्युत जास्त उत्पत्ती होते? कारण काय?
- कोळशाने पाण्याला गरम केल्यावर निघालेल्या पाण्याच्या वाफेने टर्बाइन फिरवुन सुध्दा विद्युत उत्पत्ती करतात. यास 'थर्मल विद्युत' असे म्हणतात. जलविद्युत व थर्मल विद्युत मध्ये काय फरक आहे? कोणत्या विद्युतचा वापर करणे चांगले असते?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

13.7. भविष्यातील शक्तीची साधणे

पेट्रोल, कोळसा, दिवसेंदिवस कमी होत चालला आहे. म्हणुन भविष्यात वापर केला तरीही कमी न होणाऱ्या शक्तीच्या साधनावर अवलंबुन राहावे लागते. त्यासाठी सौरशक्ती, जलशक्ती, पवनशक्तीला कशाप्रकारे उपयोग करावे याचे प्रयोग करुन चांगल्या पध्दती शोधाव्या. तुम्ही भविष्यात यासाठी प्रयत्न करावा.

खालील पट्टीकेचे निरिक्षण करा.

क्र.स.	संपणाऱ्या शक्तीची साधन	न संपणाऱ्या शक्तीची साधने
1.	पेट्रोल, डिझल, केरोसिन, कोळसा, संपणाऱ्या शक्ती साधनाची उदाहरणे आहेत.	सौर शक्ती, पवनशक्ती, जलशक्ती, या न संपणाऱ्या शक्ती साधनांची उदाहरणे आहेत.
2.	याला जास्त खर्च येतो.	यांना कमी खर्च लागतो.
3.	यामुळे प्रदुषण होते.	यामुळे प्रदुषण होत नाही.
4.	हे जास्त काळ मिळणार नाही.	हे केव्हाही मिळातात.
5.	यांच्या बदल्यात दुसऱ्या तयार करण्याची गरज आहे.	इतर शक्ती तयार करण्याऐवजी यांना क्रमबध्द पध्दतीने अधिक उपयोग करणे आवश्यक आहे.

विचार करा आणि सांगा

- वरील तक्त्यात कशाचा जास्त उपयोग केले तर चांगले राहिल? कारण काय?
- संपणाऱ्या शक्ती साधनाऐवजी काही वेगळ्या शक्तींचे सल्ले द्या?

13.8. शक्तीचे रक्षण

शक्ती सर्व कामाला आवश्यक मुळ आधार आहे. निसर्गात भेटणाऱ्या विविध शक्तींचा कशाप्रकारे उपयोग करावा. याचा विचार करावा. शक्तीच्या संरक्षणाचा प्रयत्न करावा. प्रदुषण कमी करावे. इंधन वाया, जाणार नाही याची काळजी घेऊन त्यास भविष्याच्या वापरासाठी साठा करुन ठेवावा. संपणाऱ्या शक्ती साधनांचा वापर कमी करावा व न संपणाऱ्या शक्तीच्या साधनांचा वापर करण्याचा प्रयत्न करावा.

विचार करा आणि सांगा

- इंधनाचा जपुन वापर करण्यासाठी आपण काय करावे?
- विद्युतचा जपुन वापर करण्यासाठी तुम्ही काय कराल?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

इंधनाचा जपुन वापर करावा.

- जवळ अंतरापर्यंत जाण्यासाठी चालत जावे. त्याव्दारे इंधनाचा बचत होते व चालने आरोग्यासाठी चांगले असते.
- कार, मोटार सायकल, स्कूटरशिवाय सायकलचा वापर करावा. अनेक युरोपातील देशात हिच पध्दत आहे.
- शक्यतो जनता परिवहन मंडळाशी संबंधीत आहेत(आर.टी.सी.) बस आणि रेल्मध्येच प्रवास करावा. एका दोघांसाठी कारचा उपयोग करुन इंधन खर्च करु नये. यामुळे रस्त्यावर गर्दी आणि प्रदुषण वाढते.
- दिवसा सुर्यप्रकाशात कामे करावीत. विद्युत लाईट वापरु नये. खिडक्या उघड्या ठेवाव्या त्यामुळे हवा प्रवास घरात येतो.
- घरातुन बाहेर जातांना,रात्री झोपतांना विद्युत बटन बंद करावे. स्नान घरात, शौचालयात विद्युत चालु ठेवु नये. पाणी गरम करायचे गिजर, इलेक्ट्रॉनिक कुकर,मायक्रोओव्हेन विद्युतच्या इस्त्री, वाशिंग मशीन, ग्राईन्डर सारख्या विद्युतवर चालणाऱ्या ग्रहउपयोगी उपकरणास आवश्यक असल्यास वापरावे.
- थंडी साठी शक्यतो आपण नैसर्गिक हवेचा वापर करावा. आवश्यक असल्यास पंखे लावावे. घराभोवती वनस्पती लावल्यास ए.सी.ची गरज नसते. घरात आणि सभोवताली रोपे आणि झाडे वाढवावी.
- अनावश्यक लाकडे, कोळसा जाळु नये. पान, कचरा यांचा कंपोष्ट खत तयार करावा. पण जाळु नये त्यामुळे प्रदुषण वाढते.
- पाणी वाया घालु नये. जपुन वापरावे.
- आपल्याला आहाराने शक्ती मिळते. आहारपदार्थ व्यर्थ करु नये. आहार पदार्थाला जास्त शिजऊ नये. कारण जास्त शिजवायला जास्त इंधन खर्च होते. तसेच त्यातील पोषक तत्व नष्ट होतात.

महत्वाचे शब्द

शक्ती	जलशक्ती	न नष्ट होणारी शक्तीची साधणे
विद्युत (करंट)	इंधन	इंधन शक्ती
सौरशक्ती	जलविद्युत	पवन विद्युत
पवनशक्ती	नष्ट होणारी शक्तीची साधणे	शक्तीचे साधन
नैसर्गिक वायु		

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

आपण काय शिकलोत?

1 .विषयाची माहिती

अ) इंधन म्हणजे काय? इंधनाची काही उदाहरणे द्या?

आ) सौरशक्तीने काम करणारी उपकरणाची काही उदाहरणे सांगा?

इ) संपणाऱ्या शक्तीची साधणे आणि न संपणाऱ्या शक्तीची साधणे म्हणजे काय? उदा.द्या?

ई) विद्युतचा जपुन वापर करण्यासाठी तुम्ही काय काय कराल?

उ) शक्तीची साधणे कशाला म्हणतात? शक्तीची साधणे का संभाळावित?

2. प्रश्न विचारणे, परिकल्पना करणे

अ) तुमच्या आईवडीलांना विद्युत बचत करण्याबद्दल प्रश्न विचारा?

आ) इतक्यात विद्युत कापणी जास्त होत आहे ना, तुमच्या क्षेत्रातील विद्युत अधिकाऱ्याला भेटा. अशाप्रकारे विद्युत कापणीचे काय कारण आहे विचारा?

3. प्रयोग - क्षेत्र निरिक्षण

- तुमच्या घरी एका महिण्यात किती युनिट विद्युत वापरली जाते त्याचे निरिक्षण करा. तसेच तुमच्या घरचे विद्युतसाठी किती रुपये खर्च होत आहेत ते लिहा. प्रत्येक महिण्याला किती विद्युत वापरत आहेत? त्याची काय कारणे असु शकतात? याची माहिती गोळा करा.

4. माहिती मिळविणे, प्रकल्प कार्य

अ) तुमच्या 4 मित्राच्या घरी भेट द्या. आणि त्यांनी प्रत्येक महिण्यात किती विद्युत बिल भरले याची तपासणी करा आणि त्यांनी किती युनिट विद्युत जाळले याची कारणे शोधुन खालील तक्ता पुर्ण करा.

मित्राचे नांव	किती युनिट विद्युत खर्च होते	विद्युत बिल भरलेले रुपये	कारणे

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

आ) तुमच्या गावात किंवा तुमच्या घरी विविध शक्तीने काम करणारी उपकरणे आहेत त्याचा तक्ता तयार करा.

5. आकृती कौशल्ये, चित्र काढणे, नमुना तयार करण्याव्दारे भाव प्रसार करणे

अ) जल विद्युत उत्पत्ती होण्याच्या पध्दतीची आकृती काढुन त्याचे वर्णन करा?

आ) पवन विद्युतशी संबंधीत पंख्याचे चित्र काढा?

इ) तुमच्या घरातील कोणत्याही एका विद्युत व्दारे काम करणाऱ्या ग्रहउपयोगी उपकरणाचे चित्र काढा. त्याबद्दल माहिती लिहा.

6 .प्रशंसा,मुल्य, जैविक वैविध्यतेची जाणीव असणे

अ) इंधनापैकी लाकुड एक आहे. जळतनासाठी लाकडाचा खुप वापर करतात. लाकडाऐवजी काय वापरु शकतो? जर तुम्हाला लाकुड जळतन म्हणुन वापरायचे असेल तर तुम्ही काय कराल?

आ) पवनशक्ती, जलशक्ती, इंधनशक्ती, सौरशक्ती यापैकी कोणती उत्तम शक्ती आहे? कारण काय? कशाचा वापर जपुन करावा? त्यासाठी काय करावे?

इ) पाणी, विद्युतचा जपुन वापर करावा हे सांगण्यासाठी घोषणा लिहुन प्रदर्शित करा.

मी हे करु शकतो का?

1.	इंधनाची बचत करण्यासाठी काय करावे याचे वर्णन करु शकतो.	होय/नाही
2.	विद्यूत बचतीबद्दल विद्युत कापणी बद्दल प्रश्न विचारु शकतो.	होय/नाही
3.	आमच्या घरी विद्युत वापरण्यासाठी होणारा खर्चाचे निरिक्षण करु शकतो.	होय/नाही
4.	जास्त विद्युत उपभोगाची कारणे माहित करुन तक्ता तयार करु शकतो.	होय/नाही
5.	जल विद्युत उत्पत्ती पध्दतीच्या पध्दतीची आकृती काढुन वर्णन करु शकतो.	होय/नाही
6.	इंधनाच्या आणि विद्युत बचतीबद्दल सांगु शकतो.	होय/नाही

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

14 आपला देश

14.1. भारत देश

*" आपला भारत देश हा विशाल आहे.
ज्या हिमालयाचे निवास स्थान आहे. अशा
देशात सर्व प्रजा ही विशाल ह्दयाने
चमकावी. धर्म वेगवेगळे असले, भाषा
वेगवेगळे असले तरी आपण सर्व भारतीय
आहो आणि भारत देश हा सुंदर आहे"*

मुलांनो, तुम्ही हे गाण ऐकले काय? हे गाणे देशाविषय आहे काय? हे गाणे आपल्या देशाविषयी म्हणजेच भारत देशा विषयी आहे. आपला देश हा भारत आपण सर्व भारतीय चौथीच्या वर्गात तुम्ही आपल्या राज्याविषयी माहिती मिळवलीत ना, आपल्या राज्याचा नकाशा, आपल्या राज्यातील जिल्हे, मंडळे, त्यांच्या सिमा वगैरेची सविस्तर माहिती मिळवली आहे ना, आता आपण देशाविषयी माहिती मिळवुन या.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गट कार्य

- मागील पानावरील भारताचा नकाशा पहा. त्यात आपले राज्य ओळखुन त्याला हिरवा रंग द्या.
- आपल्या राज्याला लागुन असलेले राज्य कोणते? त्यांना निळा रंग द्या
- बंगालच्या खाडीला लागुन कोणकोणते राज्य आहेत?
- अरेबीया समुद्राला लागुन कोणकोणते राज्य आहेत?
- भारत देशाच्या सिमा सांगा?
- भारत देशात एकुण किती राज्य आहेत?

भारत देशात 29 राज्य, 7 केंद्रशासीत प्रदेश आहे. नवी दिल्ली ही भारताची राजधानी आहे. क्षेत्रफळाच्या दृष्टीने जगामध्ये भारताचा सातवा क्रमांक आहे. भारत देशाच्या मधोमध विंद्य, सातपुडा पर्वत आहे. विंद्यपर्वताच्या उत्तरेला असलेल्या भुभागाला उत्तर भारत म्हणतात. तर या पर्वताच्या दक्षिणेस असलेल्या भुभागाला दक्षिण भारत असे म्हणतात. जगातील सर्व देशामध्ये भारत देश हा अत्यंत प्राचीन देश आहे. असा चरित्रकांराचा अभिप्राय आहे. आपल्या भारत देशाला 5 हजारों वर्षाचे चरित्र आहे. अनादी काळात भारताला 'ज्ञानभुमी' असे नाव दिले होते. असे नाव देण्याचे कारण म्हणजे आपले वेद, उपनिषद, पुराण आणि आपला इतिहास बौध्द आणि जैन धर्म जे शांती चा प्रसार - प्रचार करतात त्या धर्माची सुरुवात पण भारतातच झाली. आर्य भट्टा, वरहमिहारी चरका सुश्रुता, पंताजली इत्यादी सारखे महान विद्वान पंडितज्ञ भारतात होऊन गेले. या महहान व्यक्तींनी गणित, वैद्य, खगोलशास्त्र आणि योग या क्षेत्रात अनेक ग्रंथाची रचना केली. विविध धर्म, 1652 भाषा, विविध भुस्वरुपे, वेगवेगळ्या संस्कृतीक परंपरा असलेला एकच देश, एकच शासन, एकच बोल भिन्नत्वामध्ये एकता असे दाखवित जगात एक आर्दश देश म्हणुन नाव आहे. शांतीमय समाज निर्माण करीत अहिंसेचे पालन करीत सर्वांन मैत्रिचे आव्हान करीत असतो.

तुम्हाला माहिती आहे काय?

रशीया, कॅनडा, चिन, अमेरीका, संयुक्त राष्ट्रे, ब्राजील, आस्ट्रेलिया हे देश आपल्या देशापेक्षा क्षेत्रफळाने मोठे आहे.

14.2. भारत देश - 6 नैसर्गिक विभाग

1. पुर्व भारत देश	बिहार, झारखंड, ओरीसा आणि पश्चिम बंगाल
2. पश्चिम भारत देश	गुजरात, गोवा, महाराष्ट्र आणि राज्यस्थान
3. उत्तर भारत देश	जम्मु आणि कश्मिर, हिमाचल प्रदेश,ख उत्तरांचल, उत्तरप्रदेश, पंजाब, हरीयाणा आणि दिल्ली, (देशाची राजधानी ही केंद्रशासीत प्रदेश आहे) उत्तराखंड
4. दक्षिण भारत देश	तेलंगाना राज्य, आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु, कर्नाटक आणि केरळ
5. ईशान्य भारत देश	अरुणाचल प्रदेश, आसाम, मेघालय, त्रिपुरा, मिझोराम, मनिपुर, नालालॅड आणि सिक्कीम
6. मध्य भारत देश	मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गट कार्य

- आपल्या देशातील सहा विभागाची माहिती मिळविलत ना, एकेका भौगोलीक विभागाला खालील प्रमाणे विविध रंगाने भारताच्या नकाशाल रंगावा. पुर्व भारत देश- निळा, पश्चिम भारत देश - पिवळा, उत्तर भारत देश - गुलाबी, दक्षिण भारत देश- हिरवा, इशान्य भारत देश- लाल, मध्य भारत देश - जांभळा (वांग्याचा रंग)
- आपल्या देशाच्या चार दिशांना काय आहे? ते नकाशात दाखवा?

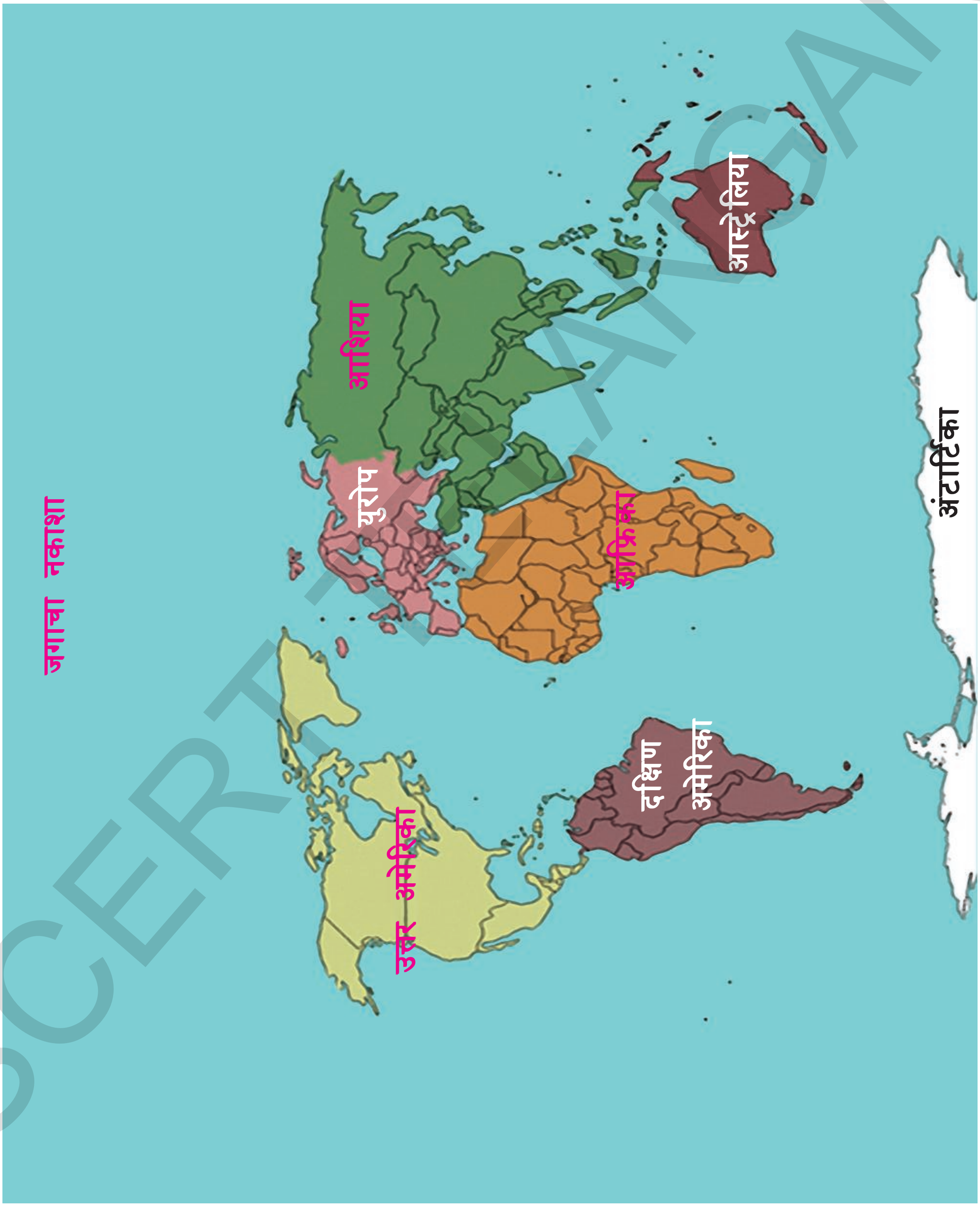
SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

14.3.खंड आणि महासागर

भारत देशा प्रमाणेच जगात अनेक देश आहे. जग हे जमीनीवर पसरलेले आहे. पृथ्वीचे पृष्ठभाग जमिन आणि पाणीनी व्यापलेले आहे. एवढ्या देशांच्या भुभागाला आपण आपल्या सोयीसाठी खंडामध्ये आणि महासागरा मध्ये विभाजन केले आहे. खालील जगाचा नकाशा पहा.



SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

विचार करा आणि सांगा

- नकाशा पाहुन खंडाची नावे लिहा?
- आशिया खंडात कोणकोणते देश आहेत? किती आहेत?
- भारत देशाच्या पश्चिमेस कोणता देश आहे?
- भारत देशाच्या मध्यभागातुन कोणती रेषा (वृत्त)जाते?
- युरोप खंडामधील काही देशांची नांवे सांगा?
- भारत देशाच्या शेजारी असलेले महासागर कोणता? प्रशांत महासागर (पॅसीफिक महासागर) कोणकोणत्या देशाला व खंडाला लागुण आहे?
- जगाचा नकाशा पाहुन पुर्व देश व पश्चिम देश कोणते ते सांगा?
- नकाशा पाहुन महासमुद्राची नावे सांगा?
- भुमध्यरेषा कोणकोणत्या खंडातुन जाते?
- आस्ट्रेलिया खंड ओळखा. तो खंड भारत देशाच्या कोणत्या बाजुला आहे?
- आपल्या देशातुन ब्राझील देशामध्ये जाण्यासाठी कोणत्या देशावरुन समुद्र / महासागरावरु जावे लागते?
- जगाचा नकाशा पाहुन खंडाची आणि महासागरांची नावे लिहा?

या विशाल जगाच्या भुभागास सात खंडात विभागले आहे. ते म्हणजे, आशिया, युरोप, आफ्रिका, उत्तर अमेरीका, दक्षिण अमेरीका, आस्ट्रेलिया, आणि अंटार्कटिक सर्व खंडात मोठा खंड आशिया आहे. सर्वात लहान खंड आस्ट्रेलिया आहे. सर्व खंडामध्ये कुठे कुठे पर्वत आहेत. काही ठिकाणी पठार, मैदाने आहेत. काही पर्वत खुप उंच आहेत. (उदा. भारत देशातील हिमालय, पर्वंत अमेरिकेतील एंडीज पर्वत आहेत) तर काही कमी उंचीचे पर्वत आहेत. (उदा. युरोप खंडातील अल्पस पर्वत) साधारणतः पर्वतावर वातावरण थंड असुन हवा जास्त वाहते. त्यामुळे लोकसंख्या कमी असते. पठार पर्वतापेक्षा कमी उंचीचे असतात. वर सपाट भाग असतो आणि पठाराचे टोक उतार भाग असतो. पर्वतापेक्षा पठारी भागात लोकसंख्या जास्त असते. पर्वतावर वातावरण थंड असते. भारताच्या उत्तर दिशेस हिमालय पर्वत बर्फाने आच्छादलेला आहे. जगातील सर्वात उंच पर्वत एवरेस्ट आहे, एवरेस्ट शिखर हिमालय पर्वत श्रेणीत आहे. इथूनच गंगानदीचा उगम होतो. जी भारत आणि नेपाल मधुन वाहते. मैदाने सपाट असतात. इथे लोकसंख्या जास्त असते.

गट कार्य

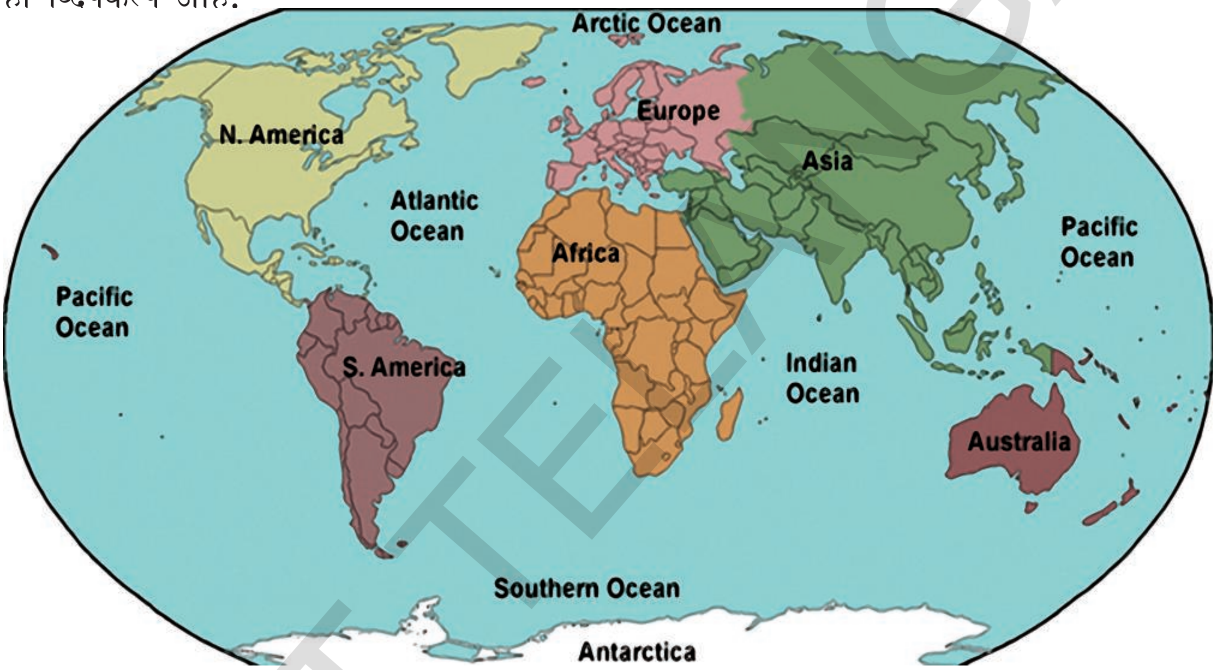
- हिमालयात बर्फ का तयार होतो?
- जगाच्या नकाशात (आऊट लाईन नकाशा) भारत देश, श्रीलंका, इंग्लंड, ब्राझील, केनडा, रशिया, आस्ट्रेलिया देशांना ओळखा त्यांना रंग द्या?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

14.4. जलभाग

पृथ्वीवरील विशाल खारट पाण्याच्या भागाला महासमुद्र म्हणतात. लहान खारट पाण्याच्या भागाला समुद्र म्हणतात. ते विविध आकाराचे आणि परिमाणाचे असतात. सर्व खंडा भोवती महासमुद्र जुळलेले आहेत. महासागर पाच आहेत. 1) प्रशांत महासागर 2) हिंदु महासागर,3) अटलांटीक महासागर, 4) आर्कटिक महासागर,5) अंटाँटिक महासागर सर्व महासागरात मोठा महासागर प्रशांत महासागर, आहे. तसेच सर्वात लहान महासागर आर्कटिक महासागर आहे. सर्व बाजुंनी पाण्याने व्यापलेला लहान लहान भुभागांना द्विप असे म्हणतात. उदा. ग्रिन लँड, ग्रेट बिटन, तिन बाजुने पाणी असुन एका बाजुला भुभाग असलेल्या भुभागाला 'व्दिपकल्प' असे म्हणतात.भारत हा व्दिपकल्प आहे.



गट कार्य

- समुद्रामुळे आपल्याला काय फायदे आहेत?
- जगाच्या नकाशात समुद्रांना ओळखा, त्यात निळा रंगाने दर्शवा?
- भारत देशाला लागुन असलेले समुद्र कोणते?
- भारत देश व्दिप आहे का? व्दिपकल्प ? कारण काय?

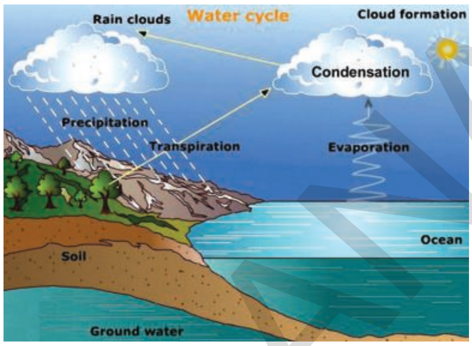
तुम्हाला माहित आहे काय?
समुद्र सपाटी पासुन प्रत्येक 1000 मिटर उंचीवर 4 डीग्री सेल्सीअस उष्णता कमी होते.

पृथ्वीवर भुभागापेक्षा जलभाग जास्त आहे. सुमारे 75% पृथ्वीचा पृष्ठभाग पाण्याने व्यापलेला आहे. जमीनीतील स्वच्छ पाण्यापैकी बहुतेक भाग या जल भागामुळेच तयार होतो. सुर्य किरणाच्या

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

उष्णतेमुळे समुद्रातील पाण्याची वाफ होते. हे वाफ झालेले पाणीच उष्णता कमी झाल्याने थंड होऊन ढग बनतात. ढग अधिक थंड होऊन पाऊस पडतात. अशाप्रकारे निरंतर घडणाऱ्या प्रक्रियेला 'जलचक्र' म्हणतात. या प्रक्रियेत पाण्याचे वायुत (पाण्याच्या वाफेत) रुपांतर होऊन पुन्हा पाण्यात रुपांतर होते. महासागराचे पाणी अनेक लवंणाचे मिश्रण आहे. समुद्राच्या पाण्यात अधिक प्रमाणात मिठ (सोडीयम क्लोराई असते) समुद्राच्या पाण्यात सुमारे 96 टक्के पाणी



तुम्हाला माहित आहे काय?

महासागरातील काही प्रदेशात अचानक समुद्राच्या पृष्ठभागात खोल दऱ्या तयार होतात. हे या दऱ्या महासागरात खुप खोल आहेत. यात काही प्रांतात 10,000 मिटर पेक्षा खोल दऱ्या आहेत. हिमालय पर्वत सुध्दा बुडु शकेल अशा खोल दऱ्या सुध्दा महासागरात असतात. महासागरात उंच पर्वत रांगा सुध्दा आहेत. या पर्वताच्या शाखा अटलांटिक प्रशांत आणि हिंदु महासागरात व्यापुन आहेत. याची एकुण लांबी 65,000 कि.मी. असुन जमीनीवर अत्यंत लांब पर्वत श्रेणी आहे. काही पर्वत शिखर समुद्राच्या वर येऊन त्याचे द्विप तयार झाले आहेत.

असेल तर 4 टक्के लवण असतात. तसेच इतर घनपदार्थ असतात. स्वच्छ पाण्यापेक्षा समुद्राच्या पाण्याला जास्त सांध्रता असते. त्यामुळे स्वच्छ पाण्यापेक्षा समुद्राच्या पाण्याला सोप्यारितीने ओळखु शकतो.

महत्वाचे शब्द

देश, जग	उत्तर भारत	मध्य भारत
ठिकाण	दक्षिण भारत	जल विभाग
खंड	पुर्व भारत	भु विभाग
समुद्र	पुर्व पश्चिम भारत	पश्चिम भारत

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

आपण काय शिकलोत?

1. विषयाची माहिती

अ) भारत देशाच्या सिमा सांगा?

आ) खंड महारासागराची नावे लिहा?

इ) व्दिप आणि व्दिपकल्प यात काय फरक आहे? उदाहरणे द्या?

ई) दक्षिण भारतातील राज्ये कोणती?

उ) अलटांटिक महासागराला लागुन कोणता खंड आहे?

2. प्रश्न विचारणे, परिकल्पना करणे

- जगाचा नकाशा किंवा भारताचा नकाशा बघा. पाच प्रश्न तयार करा.

3. प्रयोग- क्षेत्र निरिक्षण

- आपल्या गावातील विविध पुरातन संस्कृती आणि पंरपरातील फरक बघा.

4. समाचार कौशल्य, आणि प्रकल्प कार्य

- आपल्या देशात विविध राज्यात विविध भाषा बोलणारे लोक आहेत. कोणकोणत्या राज्यात कोणकोणती भाषा बोलणारे लोक आहेत याची माहिती गोळा करा.

5. आकृती काढणे, चित्र काढणे, नमुना तयार करणे व भाव प्रदर्शन करणे

अ) जल चक्राची आकृती काढुन वर्णन करा.

आ) भारताच्या नकाशाला दक्षिणेकडील राज्यांना ओळखा आपल्या देशाच्या सिमा ओळखा.

6. प्रशंसा, मुल्य, जैविक वैविध्यतेबद्दल कल्पना असणे

अ) सर्वजन मिळनु मिसळुन राहण्यासाठी तुम्ही काय करता?

आ) तुम्ही राज्याचा नकाशा कोणकोणत्या संदर्भात उपयोग करता? (राज्य/देश)

मी हे करु शकतो का?

1.	मी आपल्या देशाविषयी आणि देशाच्या भौगोलीक वैशिष्ट्या विषयी माहिती सांगु शकतो.	होय/नाही
2.	राज्य, भाषा, याची माहिती गोळा करुन तक्ता तयार करु शकतो.	होय/नाही
3.	जलचक्राची आकृती काढुन वर्णन करु शकतो.	होय/नाही
4.	भारत देशाच्या नकाशात विवध राज्यांना दाखवु शकतो.	होय/नाही

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

15 आपली राज्यघटना

15.1. आपले संविधान

आपला देश आणि देशाच्या सिमाबद्दल आपण शिकलोत. आपल्या गावाला सरपंच, मंडळाला मंडळाधिकारी, जिल्ह्याला जिल्हा परिषद अध्यक्ष, राज्याला मुख्यमंत्री आणि राष्ट्रीय स्तरावर प्रधानमंत्री इत्यादी असतात. हे सर्व त्यांच्या स्थायीत राज्यकारभार करण्यासाठी आपल्या देशात नियमबध्द खुप मोठे पुस्तक आहे. यालाच '' भारताचे संविधान'' असे म्हणतात. आपल्या देशातील सर्व नागरीक भारतीय संविधानाप्रमाणे चालावे. भारतीय संविधान हे आपल्या देशात स्वातंत्र्य मिळाल्यानंतर डॉ, राजेंद्र प्रसाद यांच्या नेतृत्वाखालील एक समिती तयार करण्यात आली. डॉ. राजेंद्र प्रसाद भारत देशाचे पाहिले राष्ट्रपती होते.त्यांनी दोन वेळा राष्ट्रपती पद भुषविले.

विचार करा आणि सांगा

- स्वातत्र्य म्हणजे काय? आपल्या देशास स्वातंत्र्य कधी मिळाले? स्वातंत्र्य येण्याआधी आपला देश कसा होता? लोक कसे राहत होते?

भारत देशाला ब्रिटीशांच्या शासनातुन 15 ऑगस्ट 1947 ला स्वातंत्र्य मिळाले. तेव्हापासुन स्वातंत्र्य भारत देशात आपण आपल्या शासनाची निवड करुन आपले परिपालन करुन घेत आहोत. शासन कसे करावे, प्रजेला कशाप्रकारे सोय करुन द्यावी. प्रजेचे जिवन कसे सुखी करावे हे आपले आपणच निर्णय करीत असतो.

1947 वर्षी आपल्या देशास स्वातंत्र्य आले तेव्हा आपण कसे जिवन जगावे? आपण नागरीकांना कशाप्रकारे हक्क , कर्तव्य असावेत? आपले आपण परिपालन कसे करावे? यासंबंधीत सर्व विषयांना एका पुस्तक रुपात लिहावे कल्पना करण्यात आली. यासाठी कित्येक वेळा बैठक बसवुन दिर्घ चर्चा करण्यात आली. पण संविधान तयार करणे फार अवघड काम होते. म्हणुन यासाठी काही बुध्दीमान व्यक्तींना मिळवुन संविधान रचना समिती तयार करण्यात आली या रचना समितीचे अध्यक्ष म्हणुन डॉ. भिमराव रामजी अंबेडकर यांना नियुक्त करण्यात आले. या समितीने जगातील अनेक देशांच्या संविधानाचा अभ्यास करुन महान भारत संविधानाची रचना झाली. हे संविधान 1950 जानेवरी 26 तारखेपासुन आमलात आले. तेव्हापासुन संविधानाप्रमाणे आपल्या देशाचे शासन चालु आहे. 26 जानेवारी हा दिवस गणतंत्र दिवस म्हणुन दरवर्षी साजरा केला जातो. संविधानात नियमांबरोबर, नागरिकांचे हक्क आणि कर्तव्य पण लिहिण्यात आले आहेत.संविधानात नियम बदलण्याची तरतुद आहे. संविधान दुरुस्त करु शकतो. सर्वात मोठे संविधाना भारताचे आहे. काही देश जसे ब्रिटेन मध्ये लिखीत संविधान नाही.

विचार करा आणि सांगा

- भारताच्या संविधानाची विशेषता काय आहे?
- डॉ. अंबेडकर यांनी देशासाठी केलेले महान कार्य कोणते?

तुम्हाला माहित आहे काय?

भारताच्या संविधानाची रचना करण्यासाठी डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर अध्यक्ष होते तर खालीलज दिलेले सर्व सभासद होते. गोपालस्वामी अयंगर, अल्लाडी कृष्णस्वामी अय्यर, के.एम. मुन्शी, सय्यद महम्मद शादुल्ला, एन. माधवराव, पि.टी. कृष्णमाचार्य संविधान लिहिण्यासाठी 2 वर्ष 11 महिने 18 दिवस लागले.

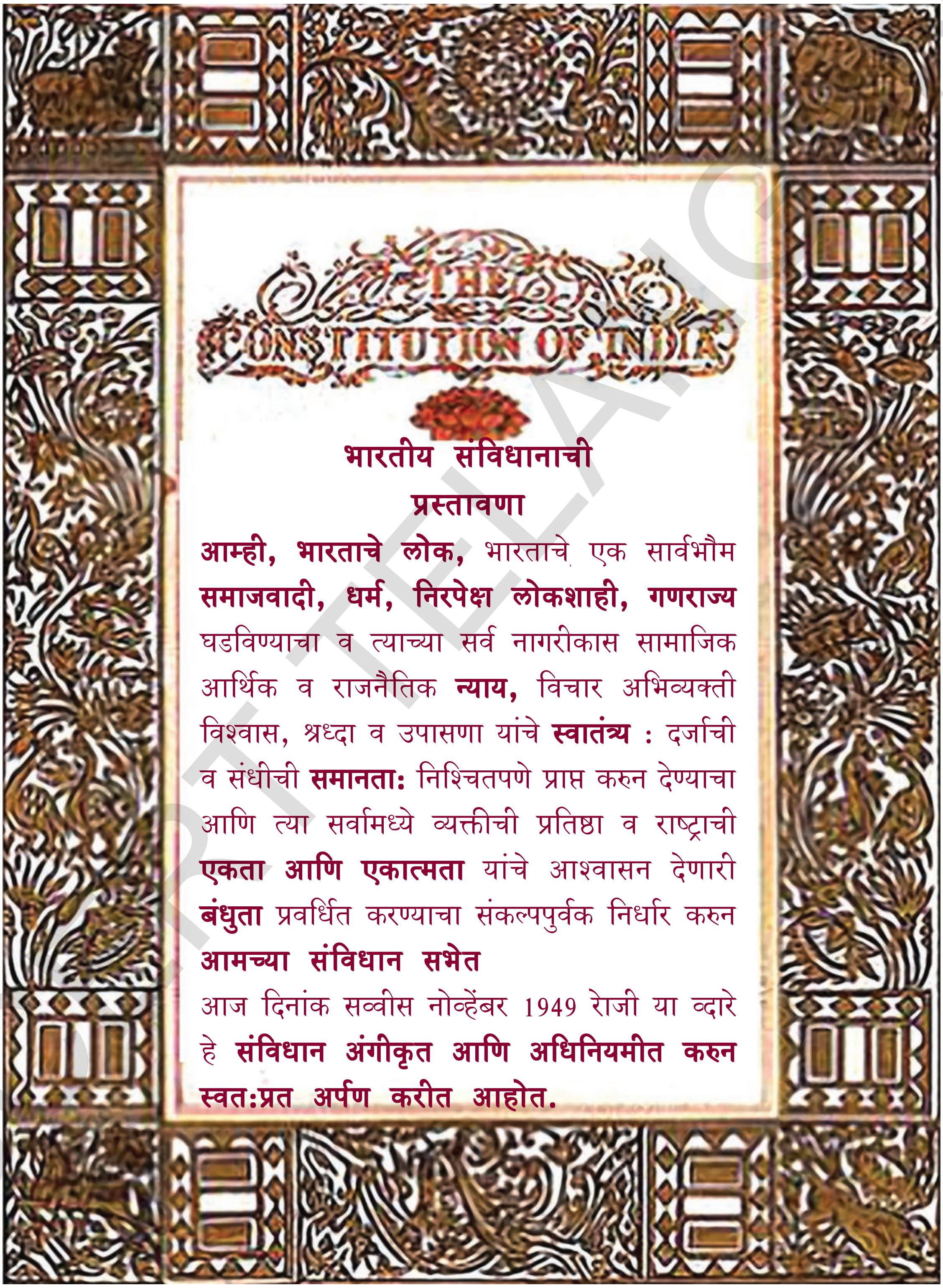
SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

15.2. आपल्या संविधानाची प्रस्तावणा

आपल्या संविधानाची सुरुवात प्रस्तावनेने होते. ही प्रस्तावना संविधानाचा परिचय आहे. प्रस्तावना संविधानाच्या हृदयासारखी आहे. ही आपल्या राष्ट्रीय उद्दीष्टाबद्दल सांगते.



THE CONSTITUTION OF INDIA

भारतीय संविधानाची

प्रस्तावणा

आम्ही, भारताचे लोक, भारताचे एक सार्वभौम **समाजवादी, धर्म, निरपेक्ष लोकशाही, गणराज्य** घडविण्याचा व त्याच्या सर्व नागरीकास सामाजिक आर्थिक व राजनैतिक **न्याय,** विचार अभिव्यक्ती विश्वास, श्रध्दा व उपासणा यांचे **स्वातंत्र्य** : दर्जाची व संधीची **समानता:** निश्चितपणे प्राप्त करुन देण्याचा आणि त्या सर्वामध्ये व्यक्तीची प्रतिष्ठा व राष्ट्राची **एकता आणि एकात्मता** यांचे आश्वासन देणारी **बंधुता** प्रवर्धित करण्याचा संकल्पपुर्वक निर्धार करुन **आमच्या संविधान सभेत**

आज दिनांक सव्वीस नोव्हेंबर 1949 रोजी या व्दारे हे **संविधान अंगीकृत आणि अधिनियमीत करुन स्वत:प्रत अर्पण करीत आहोत.**

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गट कार्य

- भारताच्या संविधानाची प्रस्तावना वाचलात ना, यापासुन तुम्हाल काय कळते?
- यातील महत्वाचे शब्द कोणते? ते महत्वाचे शब्द का आहेत?
- भारताच्या संविधानाची प्रस्तावना खुप महान आहे असे म्हणतात कारण काय?
- यातील काही शब्द तुम्हाला कळतात का?

15.3. प्रस्तावनेतील शब्द - त्यांचा अर्थ

भारताचे संविधानाची प्रस्तावना महान का आहे? ती आपल्याला काय संदेश देते. या प्रस्तावनेतील शब्दाचा अर्थ काय आहे, त्याचा अर्थ कसे समजुन घ्यावे. ते पाहु या.

15.3.1. आम्ही भारतीय नागरीक

आम्ही भारतीय नागरीक म्हणजे आपल्या देशातील असलेले मुल, मुली, वडील माणसे.

15.3.2. प्रजासत्ताक, साम्यवादी, धर्म निरपेक्ष, लोकशाही गणतंत्र म्हणजे ...

आम्ही सर्वांनी मिळुन आमच्या देशाला प्रजासत्ताक, साम्यवादी, धर्मनिरपेक्ष, लोकशाही गणतंत्र राज्य बनविण्याचे ठरविले आहे. तसेच या शब्दांना प्रस्तावनेत समाविष्ठ केले आहे.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

सार्वभौम : आपल्या देशासाठी काहीही करायचे असेल तर आपणच विचार करुन निर्णय घेतो, पण आपण काय करावे हे इतर देश सांगु शकत नाहीत. पण व्यापार,शिक्षण सुसंबधासाठी इतर देशाशी भेटी घेऊन तयार करतो.

साम्यवाद: म्हणजे देशातील सर्व नागरीकाचे संपदा निर्माण करुन त्या संपदेला सर्वजन समान उपभोग घेणे होय. आपल्या जवळ असलेले इतरांशी वाटावे. सर्वांना पुरेसा आहार मिळणे, सर्वजन आरोग्यवंत राहणे. सर्वजन शाळेत जाणे इत्यादी कसलीही निवड भेद न करता सोईचा समान उपयोग घेणे. अशा समानतेसाठी आपण सर्वांनी कार्य करावे. मदत करावी. सर्वजन सुखी असतील तर आपण सुखी होतो असे समजावे.

धर्मनिरपेक्षता: म्हणजे एका धर्माला अधिक दुसऱ्या धर्माला कमी असे महत्व नसते. सर्व धर्माच्या विश्वासाला समान गौरव दिला जातो. शासन कोणत्याही एका धर्माला जास्त महत्व देत नसते. प्रत्येक नागरीकास त्यांच्या स्वइच्छेने कोणत्याही धर्माचा स्विकार करण्याची पुर्ण स्वेच्छा असते. धर्माच्या आधारे सरकार निर्माण होत नाही.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

भारत देशात 80% हिंदु आहेत. मुस्लीम 13%, ख्रिस्ती 2% आहे, सिख, बौध्द, जैन हे धर्म भारत देशात जन्माला आहे. बौध्दधर्म इतर देशात सुध्दा व्यापला आहे.

प्रजासत्ताक गणतंत्र राज्य म्हणजे नागरीकांने निवडुन दिलेल्या प्रजा प्रतिनिधी प्रजेचे पालन करतात. यात राजे राणी नसतात. प्रजेने निवडुन दिलेले प्रतिनीधी शासन चालवितात. प्रजासत्ताक म्हणजे प्रजेसाठी प्रजेच्या हस्ते निर्माण झालेले शासन होय,यासाठी आपण मतदान करुन आपल्या नायकास निवडुन घेतो.

आपल्यासाठी काम करणाऱ्या चांगूलपणा असलेल्या निस्वार्थ लोकांना आपण मतदान करुन निवडुन आनावे. तेच आपले शासन असते. त्यांनी प्रजेच्या श्रेयासाठी निरंतर विचार करावा. प्रयत्न करावे. प्रजेला भेटुन त्यांच्या सुख दुःखाबद्दल विचारपुस करतात. त्यांची साहय्यता करणे श्रेष्ठ मानतात.संविधानातील नियमांप्रमाणे निवडुन आलेले प्रतिनिधी सरकार चालवतात.

गट कार्य

- साम्यवाद म्हणजे काय शिकलात ना, आपल्या देशातील संपत्तिचा सर्वांना समान उपभोग घेण्यासाठी संधी मिळत आहे काय? यावर तुमचे मत काय आहे?
- आपल्या देशातील सर्व धर्म समान आहेत ना, एका धर्माच्या लोकांना दुसऱ्या धर्माच्या लोकांचा गौरवमान राखावा. यासाठी आपण काय करावे?
- शासन म्हणजे कोण? चांगल्या व्यक्तींना नायक म्हणुन का निवडतात?
- कायदा म्हणजे काय? कायदे कोण तयार करतात?

तुम्हाला माहित आहे काय?

आपण निवडुन दिलेले नेते कायदे तयार करतात. कायदे संसदेमध्ये तयार केले जातात. संसदेत राज्यसभा आणि लोकसभा असते. लोकसभेत 543 सासंद (खासदार) सभासद जनतेने निवडुन दिलेले असतात. दोन सभासदांना मतदान न करता निवड करतात. 233 सभासदांना राज्यसभेसाठी निवडतात. राष्ट्रीपती 12 (विविध क्षेत्रातील नामवंत) सभासदांना मतदान न करता राज्यसभेसाठी निवडतात. दोन्ही संसदेतील एकुण सभासदांची संख्या 790 असते.

आपल्या तेलंगाना राज्यात विधानसभा आणि विधान परिषद आहेत. 119 सभासदांना (आमदार) मतदानाव्दारे विधान सभेसाठी निवड करतात. यांना आमदार (एम.एल.ए) म्हणतात. विधान परिषदेत 40 सभासदांची निवड करतात. यांना विधान परिषदेचे सभासद (एम.एल.सी.) म्हणतात.

आपल्या देशात 18 वर्ष वय पुर्ण झालेल्या प्रत्येक नागरीकास मतदानाचा हक्क असतो. त्यांच्या इच्छेनुसार मतदान लढविणाऱ्या व्यक्तींना मतदान करण्याचा हक्क आहे.

विचार करा आणि सांगा

- 18 वर्षाखालील वय असणाऱ्यांना मतदानाचा हक्क नसतो. कारण काय?
- तुमच्या आमदाराचे नाव काय? त्यांनी तुमच्या गावाला, शाळेला कधी भेट दिले का? का?

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

15.3.3. समान न्याय- सामाजिक, आर्थिक, राजकिय न्याय

सर्वजनांना समान शिक्षण घेणे, सर्वासाठी एकाच प्रकारच्या कायद्याची अमलबजावणी करणे, सर्वाना समान मान देणे, समान अधिकार असणे, सर्वांना समान संधी मिळणे, सर्वजन त्यांच्या हक्कांना समान अनुभविने, सर्वांना फायदे मिळणे, सर्वजन निरोगी असणे, अशा सर्व बाबतीत सर्वजन समान आहेत.

स्त्रि पुरुष, विविध धर्म, जाती, वर्ग, प्रांत भेद न करता कुणी कमी कुणी जास्त असे न होता सर्वाना समान प्रगतीची संधी, गौरवाने बघावे, सर्वाना समान काम, संधी शिक्षण संधी प्राप्त करुन द्यावी.

विचार करा आणि सांगा

- मुले, मुली किंवा स्त्रि, पुरुषा मध्ये फरक का दाखवु नये?
- सर्वांना समान पाहणे म्हणजे काय?
- तुमच्या वर्गात किंवा तुमच्या घरात किंवा गावात सर्वाना समानतेने पाहिले जाते का?
- सर्वांना समान संधी प्राप्त होत आहेत काय? त्यासाठी आपण काय करावे?

15.3.4. समानता

जात, कुळ, धर्म, भाषा, निवास प्रांताशी संबंध न ठेवता सर्व नागरीकांना समान पहावे. गौरवाने काहीजनांना जास्त मान, काही जनांना कमी दृष्टीने पाहणे करु नये. स्त्रि, पुरुष दोघांना समान दृष्टीने बघावे. समान संधी द्यावी. सर्व नागरीकांना आरोग्यवंत चांगले जिवन जगण्यासाठी समान संधी,समान प्रगती वाटुन द्यावी.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

15.3.5. स्वांतत्र्य- विचाराचे, मतप्रकट करण्याचे, विश्वास धर्माचे पुजणाचे स्वांतत्र

संविधानाने आपल्याला अनेक स्वांतत्र्य दिले आहेत. बोलण्याचे स्वातंत्र्य लिहिण्याचे स्वातंत्र भारत देशात कुठेही निर्भयपणे जाण्याचे स्वातंत्र्य, निर्भयपणे ऐच्छिक ठिकाणी निवास करण्याचे स्वातंत्र्य, मित्रांना निवडण्याचे स्वातंत्र्य आवडत्या धर्माचे आचरण करणे, अशाप्रकारे अनेक स्वातंत्र संविधानाने दिले आहेत. इतरांना हानी न पोहोंचु देता, वरील सर्व करण्याचे स्वातंत्र संविधानाने आपल्याला दिले आहे.

गट कार्य

- ऐच्छिक बोलण्याचा स्वातंत्र्याचे तुम्ही कसा उपयोग कराल?
- इतरांना हानी होणार नाही याप्रकारे कसे स्वातंत्र्य हक्काचा उपयोग करावा?
- तुम्हाला स्वतंत्र आहे असे तुम्हाला वाटते का? तुम्हाला कोणकोणते स्वातंत्र आहेत? कोणकोणत्या स्वातंत्र्यापासुन तुम्ही वंचित होत आहात?
- तुम्ही तुमच्या वर्गात स्वतंत्रपणे प्रश्न विचारता का? यासाठी काय करता?

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

15.3.6. व्यक्तीगत गौरव,राष्ट्रीय एकात्मता, विश्वबंधुत्वता:

आपल्या संविधानाप्रकारे सर्वजनांना गौरव प्राप्त व्हावा. समाजात आपल्या भोवती कित्येक जन आहेत. आपण सर्वांना समान गौरव देतो का? किंवा काही जनांना कमी व काहीजनांना जास्त गौरव देतो का? आणखी काही जनांना तर मुळीच गौरव देत नाही.

हे करा

खालील तक्ता बघा, या तक्त्यात समाजातील काही लोकांचे विवरण आहे. त्यात तुम्ही कुणाला खुप जास्त, कुणाला जास्त, कुणाला कमी, कुणाला खुप कमी गौरव देतो तक्त्यात खुण करा.

क्र.स.	समाजातील व्यक्ती	व्यक्तीला मिळणारा मान सम्मान			
		खुप जास्त	जास्त	कमी	फार कमी
1	कामगार				
2	गरीब माणुस				
3	अशिक्षीत माणुस				
4	विद्यार्थी				
5	इंजिनियर (अभियांत्रिक)				
6	शिक्षक				
7	म्हातारे				
8	डॉक्टर				
9	श्रीमंत				
10	सरपंच				

पट्टीकेत खुण केलात ना, तुमच्या प्रकारे तुमच्या मित्रांना सुध्दा असे केले असेल. समाजात कुणाला जास्त मानसम्मान मिळतो. कुणाला खुप कमी सम्मान मिळतो. यावरुन तुम्हाला काय समजते?

आपण सर्वजन एका कुटुंबातील सदस्यासारखे, भावा-भावासारखे, ताई-बहिणीसारखे, मिळुन मिसळुन राहावे. एकमेकांची काळजी घ्यावी. परस्पर सहाय्यता करावी. लोकांचा धर्म,भाषा, संस्कृती कोणताही ही असो आपण सर्वजन मिळुन आपल्या देशाला एकतेने बळकट करावे. आणि देशाच्या विकासासाठी प्रयत्न करावे.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

सार्वभौमत्त्व म्हणजे बुधभाव, सर्व भारतीय एका कुटुंबातील व्यक्तीप्रमाणे आपुलकीने भावाभावासारखे, बहिणी सारखे मिळुन मिसळुन राहावे. एका मेकांस सहाय्यता करावी. चांगले मिळुन जगावे. भाषा, धर्म, आहार, वेगवेगळे असले तरी सर्वजन मिळुन राहावे.

विचार करा आणि सांगा

- बंधुभाव म्हणजे काय? इतरांशी बंधुभावाने राहण्यासाठी तुम्ही काय करता?
- तुम्ही कोणती भाषा बोलता? तुमच्या वर्गात, शाळेत, गावात इतर भाषा बालेणारे आहेत? तुम्ही त्यांच्याशी कोणत्या भाषेत बोलता? तुम्हाला आणखी इतर भाषा शिकायच्या आहेत का? का?

अशा प्रकारे लिहिलेल्या संविधानाला संविधान परिषद 26 नोंव्हेबर 1949 दिवशी मान्यता दिली. 24 जानेवारी 1950 वर्षी संविधान सभेचे सभासद यावर स्वाक्षरी केल्या. दोन दिवसानंतर म्हणजे 26 जानेवारी 1950 पासुन आपण मान्यता दिलेल्या संविधानानुसार आपले आपण शासन करुन घेत आहेत. 26 जानेवारी ला गणतंत्र दिवस म्हणुन राष्ट्रीय सण साजरा करतात. या दिवशी आपल्या देशात गावा गावात सर्व संस्थेत, शाळेत, कार्यालयात आपण राष्ट्रीय ध्वज फडकावितो.

आपण आपल्या संविधानात घेतलेल्या शपथांना नियमांना, समजुन त्यांचे अनुकरण करावे. सर्वजन आनंदी राहतील याची दक्षता घ्यावी. संविधानाने सर्व मुलामुलींना शिक्षण, आरोग्य, विकासात समान संधी व स्वातंत्र्य दिले आहे. याचा सन्मान करुन आपण सर्वजन त्याचे आचरण करावे.

पण काही मुलामुली योग्य आहार मिळत नाही. काहीजन शाळेत जात नाहीत. ते बालकामगार म्हणुन काम करीत आहेत. मुले मुली सर्वजन निरोगी नाहीत. का बरे विचार करा. सर्व मुला मुलींचे चांगले आरोग्यवंत जिवन नसेल तर शाळेला जात नसतील तर संविधानाव्दारे ते सर्व विकास करु शकत नाहीत. म्हणुन आपण सत्याने, धर्माने, सेवाभावाने सर्वाचे जिवन चांगले होईल असे करावे. आपण पर्यावरणाचे रक्षण कर्तव्य म्हणुन करावे. झाडे लावावीत त्याचे संरक्षण करावे. इतर प्राण्यांवर पक्ष्यांवरा प्रेम करावे. त्यांना आहार द्यावा. त्याचे रक्षण करावे. आपण राहतो त्या प्रदेशात तळे, पर्वताचे नद्याचे जलाशयाचे, जंगलाचे रक्षण करावे. त्याचे प्रदुषण करु नये. दुसऱ्याला सांगण्याआधी आपण बदलावे. आपण आपले आचरण स्वच्छ ठेवावे.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

15.4. हक्क आणि कर्तव्य

भारतीय संविधानाने आपल्याला हक्क, कर्तव्य दिली आहेत. काम करण्याचा हक्क, बोलण्याचा हक्क, धर्मस्वातंत्र्याचा हक्क, अन्याया विरुध्द लढा देण्याचा हक्क, मतदानाचा हक्क, संघ निर्माण करण्याचा अधिकार, शिक्षण घेण्याचा अधिकार इत्यादी हक्क दिले आहेत. तसेच आपल्या कर्तव्याइल सुध्दा सांगीतले आहेत.

प्राथमिक कर्तव्य

अ) संविधानानुसार त्याच्या ध्येय, हक्काचा, राष्ट्रीय ध्वजचा, राष्ट्रीय गीताचा गौरव करणे

आ) राष्ट्रीय लढ्याचा हक्क

इ) भारत देशाच्या एकतेचे सार्वभौम अधिकाराचे रक्षण करणे.

ई) देशाचे संरक्षण करत आवश्यकता असल्यास राष्ट्रीय रक्षणास मदत करणे.

उ) धर्म, भाषा, प्रांतीय वर्ग भेदभाव न ठेवता देशात शांत वातावरण निर्माण करणे. स्त्रियाच्या सन्मानास भंग होईल अशा गोष्टींचा नायनाट करणे.

ऊ) नैसर्गिक परिसर, जंगले, सरोवर, नद्या जंगलातील प्राण्यांचे परिरक्षण करुन विकास करणे.

ए) शास्त्रीय पध्दती, मानवता, विचारण्याची पध्दत बदल्याची प्रगती करणे.

ऐ) सरकारी संपत्तीचे रक्षण करणे,हिंसा न करणे

अे) देशाच्या सर्वांगिन विकासासाठी व्यक्तीगत रित्या सर्वजन मिळुन प्रयत्न करणे.

ओ) देशाच्या संस्कृतीचे आणि श्रेष्ठ वारस्याचे जन करावे.

गट कार्य

- तुम्ही कोणते हक्क उपभोगत आहात? तुम्हाला कोणते हक्क मिळत नाही
- आपल्याला मुलभुत कर्तव्य पार पाडण्यासाठी काय करावे?
- भेदभाव म्हणजे काय?

हक्क अनुभविण्यात काही जन भेदभावाला बळी पडतात. म्हणजे सर्वजन सर्व हक्क अनुभवु शकत नाहीत. म्हणजे समान सन्मान न मिळणे, स्वातंत्र्य न मिळने, समान ओळख न मिळणे, शिकण्याची संधी न मिळणे, इत्यादी भेदभावा खाली येतात. असा भेदभाव न होता सर्वजन त्यांच्या हक्कांचा उपयोग घ्यावा. प्रगती करावी.

महत्वाचे शब्द

संविधान	साम्यवाद	स्वातंत्र, समानता
संविधान परिषद	लौकीकवाद	सार्वभौमत्व.
प्रस्तावणा	गणतंत्र राज्य	बंधुभाव

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

आपण काय शिकलोत?

1. विषयाची माहिती

अ) संविधान म्हणजे काय? याची रचना कोणी केली?

आ) संविधानाच्या प्रस्तावणेतील कोणत्याही चार गोष्टी बद्दल लिहा?

इ) नागरीकांना स्वांतत्र्याची काय गरज आहे? कारणे द्या?

ई) तुमचे हक्क आणि कर्तव्य म्हणजे काय?

2. प्रश्न विचारणे, परिकल्पना करणे

- भारतीय संविधानाच्या आधारे कोणतेही पाच प्रश्न तयार करा.

3. प्रयोग-क्षेत्र निरिक्षण

- संविधानाने आपल्याला स्वातंत्र, समानता, दिलेली आहे. तुमच्या गावात कुठे तरी समानता व स्वातंत्र्य न मिळणारे लोक आहेत का? निवडणुका का झाल्यात? कोण घेते? कोण जिंकले? त्यांच्या कार्याबद्दल लिहा.

4. समाचार कौशल्ये, प्रकल्प कार्य

- तुमच्या गावात नुकत्याच घेतलेल्या मतदानाबद्दलची माहिती गोळा करुन खालील माहिच्या आधारे तक्ता तयार करुन तुमच्या वहीत नोंद करुन त्याचे विश्लेषण करा.

5. आकृती काढणे, चित्र काढणे, नमुना तयार करण्याव्दारे भाव प्रसार करणे

अ) संविधानातील महत्वाच्या मुद्यांना चार्टवर लिहुन वर्गात प्रदर्शित करा.

आ) दिल्ली ला भारताच्या नकाशावर दर्शवा. त्याच्या सीमा लिहा.

6. प्रशंसा, मुल्य, जैविक वैविध्यते बद्दल कल्पना करणे

अ) गणतंत्र दिवसा निमीत्त काही घोष वाक्य लिहा.

आ) संविधानाचे निर्माता डॉ. बाबासाहेब अंबेडकर यांनी केलेल्या सेवेचे कौतुक करीत एक पत्र लिहा.

मी हे करु शकतो का?

1.	आपला देश आपल्या संविधानाविषयी वर्णन करु शकतो.	होय/नाही
2.	आपल्या संविधानाच्या प्रस्तावनेचा आधारे तक्ता तयार करु शकतो.	होय/नाही
3.	समान न्याय न मिळण्याचे कारण सांगु शकतो.	होय/नाही
4.	संविधानाचे निर्माति यांच्या सेवेचे कौतुक करत एक पत्र लिहु शकतो.	होय/नाही

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

16 बालकांचे हक्क

आजचे बालक उद्याचे भारतोच नागरीक होय. आजचे बालकच उद्याचे मोठे माणसे. उद्याचा समाज हा आजच्या बालकावरच आधारीत असतो. मुले कुठे नाही तसा विचार नेहमी करीत असतात. भारताच्या राज्यघटनेने सर्व नागरीकांना काही हक्क दिले आहे. त्याप्रमाणे मुलांना अनेक हक्क दिले आहे. आईवडील, शिक्षकांनी, सोबतच लोकांनी समाजांनी मुलावर प्रेमाणे,दयेने वागावे. त्याच्या विकासाचा विचार करावा. जिवनात मुलांनी फार आनंदाने नाचावे. सर्वाकिडुन वाहवाह मिळवावी असे मोठ्यांना वाटत असते. म्हणुनच मोठ्या श्रध्देने त्याच्या विकासाचा प्रयत्न करतात. परंतु हे सर्व समांजस्य आहे काय? मुलांना विकास म्हणुन सर्व कामाचा अंगीकार करणे योग्य आहे काय?

सर्व बालकांना (मुलांना) शिक्षण चांगली जिवन परिस्थिती हसत खेळत स्वतंत्र पणे भाग घेणे, दबावापासुन मुक्ती त्यांच्या अभिप्राय स्वेच्छेने मांडता यावा असे अनेक हक्क दिल्या गेले आहे.

मुलांनो तुम्ही सर्व आनंदाने राहावे.

तुम्हाला आनंद देणाऱ्या घटना

____

____

____

____

तुम्हाला आनंद देणाऱ्या व्यक्ती

____

____

____

____

तुम्हाला आनंद देणारे प्रदेश

____

____

____

____

तुम्हाला आनंद देणाऱ्या क्रिया

____

____

____

____

मुलांनो तुम्ही केव्हा केव्हा आनंदी असतात माहिती मिळवतील आहे. मग तुम्हाला कधी कधी त्रास होत असते का? तुम्हाला त्रास देणाऱ्या परिस्थिती, व्यक्ती,वस्तु, प्रदेश वगैरे माहित करुन घ्या

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

तुम्हाला त्रासदायक परिस्थिती

तुम्हाला त्रास देणाऱ्या संघटना	तुम्हाला त्रास देणाऱ्या व्यक्ती
____________	____________
____________	____________
____________	____________
तुम्हाला त्रासदायक असणारे प्रदेश	**तुम्हाला त्रास देणाऱ्या प्रतिक्रिया**
____________	____________
____________	____________
____________	____________

तुम्हाला माहित आहे काय? हेलेन किल्लरचा जन्म अमेरीकेत झाला. तिला 19 महिण्याची असतांना विषम ज्वर आला होता आणि त्यामध्ये तिच्या डोळ्याची दृष्टी गेली आणि मुक्की झाली. ऐकण्याची शक्ती सुध्दा गमावली. तर यामुळे तिचे आईवडील निराळ झाले नाही किंवा अशी मुलगी का जन्माला आली म्हुणन शिव्या दिल्या नाही. तिचे जिवन सुखी व्हावे म्हणुन त्यांनी खुप प्रयत्न केले. हेलेन किल्लर 8 वर्षाची असतांना ब्रेल लिपी शिकुन घेतली. सारापुट्टर या शिक्षकाच्या मार्गदर्शना खाली हळुवार बोलायला शिकली. बोलणाऱ्यांच्या ओठांच्या हालचालीवरुन कंठाच्या हालचालीवर निरिक्षण करुन भाषा शिकली. वयाच्या 33 वर्षापासुन विशेष गरज (अपंग) असणाऱ्या विषयी भाषण द्यायला सुरुवात केली. भारत देशातील आईवडील तिला बघुन आश्रमातील त्यांच्या मुलांना घरी घेऊन आले. वयाच्या 88 वर्षी त्या स्वर्गवासी झाल्या अशा प्रकारे हेलेन किल्लरने कितीतरी व्यक्तींच्या मनात स्मृती निर्माण केली.

सर्व बालके आनंदाने आरोग्यमय वाढुन भारताचा विकास करणारे किर्ती पसरविणारे भावी भारताचे चांगले नागरीक बनावे यासाठी जगातील देशा सोबतच भारताने सुध्दा बालकांना काही हक्क दिले आहे.

मग ते हक्क कोणते आहे. कोणकोणते हक्क तुम्हाला माहित आहे? या विषयी माहिती घेऊ या.

16.1. मुलांचे हक्क

मुलांना प्रामुख्याने चार हक्क दिले आहेत. ते म्हणजे

1. जिवन जगण्याचा हक्क Right to Surrival
2. संरक्षण मिळविण्याचा हक्क Right to Protection
3. विकसित होण्याचा हक्क Right to Development
4. सहभाग घेण्याचा हक्क Right to Participation

वरील पैकी बरेच हक्क मुलांना मिळालेले असते.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

मुलांच्या हक्काच्या चित्रांचे निरिक्षण करा

1)

संपुर्ण आरोग्यमय असण्याचा हक्क

2)

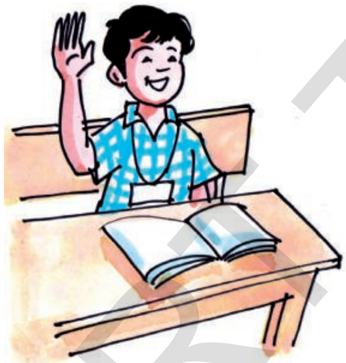
शुध्द पाणी मिळण्याचा हक्क

3)

आई वडीलांच्या संरक्षणाखाली राहण्याचा हक्क

4)

संघटन तयार करण्याचा हक्क

5) 

इच्छेनुसार नाव धारण करण्याचा हक्क

6)

पौष्टिक आहार मिळण्याचा हक्क

7)

जीवन जगण्याचा हक्क

8)

लैगिंक (मानसिक, शारिरिक)त्रासापासुन मुक्ती मिळविण्याचा हक्क

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

9)

नागरीकता मिळविण्याचा हक्क

10)

सामाजिक सुरक्षीतता मिळविण्याचा हक्क

11)

विनोद करण्याचा हक्क

12)

दर्जेदार मोफत शिक्षण मिळविण्याचा हक्क

13)

विश्रांती घेण्याचा हक्क

14)

सांस्कृतीक कार्यमात भाग घेण्याचा हक्क

15)

प्रेम, आपुलकी मिळण्याचा हक्क

16)

खेळण्याचा हक्क

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

17)

शारीरिक, आर्थिक दबावापासुन मुक्ती मिळण्याचा हक्क

18)

अपमानापासुन रक्षण करण्याचा हक्क

19)

प्रशंसाचा हक्क

20)

भाव प्रकट करण्याचा हक्क

21)

नागरीक म्हणुन ओळखण्याचा हक्क

22)

हिंसा पासुन रक्षण मिळण्याचा हक्क

23)

अभिप्राय मांडण्याचा हक्क

24)

गौरव मिळण्याचा हक्क

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

25)

युध्दापासुन रक्षण मिळण्याचा हक्क

26)

माहिती मिळविण्याचा हक्क

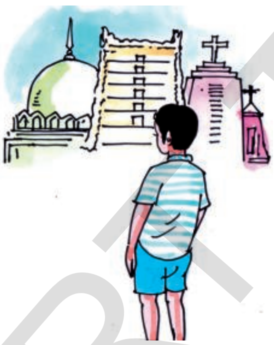
27)

स्वतंत्र विचार करण्याचा हक्क

28)

प्रेम, स्नेह मिळण्याचा हक्क

29)



धार्मिक स्वंतंत्र्याचा हक्क

30)

आत्मविश्वासाने वागण्याचा हक्क

31)

सामाजिक समानता मिळण्याचा हक्क

32

विवक्ष, कुंचंबना पासुन सामाजिक मुक्ती मिळण्याचा हक्क

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

गट कार्य

- मुलांच्या अधिकारात तुम्हाला कोणकोते हक्क माहित आहे ?
- तुम्हाला न मिळालेल्या कोणता हक्क तुम्हाला मिळायला पाहिजे असे वाटते ?
- सर्वांना मुलांचे हक्क मिळायला पाहिजे यासाठी तुम्ही काय कराल ?
- तुम्हाला हक्क मिळविण्यासाठी कोणकोणाचे कसे साहाय्य कराल ?
- अनाथ मुल कोणते ? ते अनाथ कसे झाले ? त्यांच्यासाठी आपण काय करावे ?

16.2. घरात काय घडायला पाहिजे ?

मुलांना काम करणारे पैसे कमविणारे, सांगीतलेले काम करणारे दिलेले अन्न खाणारे, मोठ्यांचा अभिप्राया प्रमाणे वागणारे न समजता त्याचे हक्क समजुन व्यवहार करायला पाहिजे

स्वतंत्र वातावरण मिळवुन द्यावे. मुलांना अभिप्रायाचा गौरव करायला पाहिजे. त्यांच्या विषयी निर्णय घेण्याच्या वेळी त्यांच्या सोबत चर्चा करावी. त्यांच्या आवडी निवडी माहिती करायला हवी. शाळेत जरुन पाठवावे. ध्येय ठरविता येत नाही. शिस्तिच्या नावाने शिक्षा करता येत नाही. पुन्हा काय करावे ते लिहा. बाल मजुर हे बेकायदेशीर आहे.

16.3. शाळेत काय घडायला पाहिजे ?

घरचे काम केले नाही म्हणुन, लिहणे, वाचने येत नाही म्हणुन, पहिला क्रमांक मिळविला नाही म्हणुन, बालकांचे हक्क या कायद्याप्रमाणे,मुलांना मानसिक त्रास न देता, बालहक्काचे पालन करावे. शारिरिक आणि मानसिक रित्या त्यांना राजी करता येत नाही. मुलांना नाव देऊन बोलवावे. शिव्या देऊ नये, मिळुन मिसळुन राहावे. विकसीत वातावरण मुलांना द्यावे. पुन्हा काय करावे ते लिहा.

16.4. समाजात काय घडायला पाहिजे ?

भावी नागरीक म्हणुन समाजाने ओळखावे. नागरीकाचे जसे हक्क आहे तसेच बालहक्क सुध्दा आहेत. म्हणुन त्यांना समजावुन सांगणे. सर्व बाबतीत त्यांना विशेष प्राध्यान्य द्यावे. स्वतंत्र पणे मोकळे सोडावे. समाज त्यांना नविन नविन संध्या उपलब्ध करुन द्याव्यात.बालहक्काचे सर्वतोपरी रक्षण करावे. घरात, शाळेत, जो पर्यंत जिथे भाग घेत असेल तिथे सर्व ठिकाणी समाजात सर्व ठिकाणी,बालहक्काचे रक्षण करावे. मुलांनी त्यांच्या हक्काची जाणिव करुन त्याच्या हक्काचे रक्षण करण्याचा प्रयत्न करावा. वरिष्ठांनी सुध्दा बालहक्काला ग्रहीत धरतच राहील.

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

16.5. बाल संसद

6 ते 19 वयोगटातील 30 मुलांमुलीची गट तयार करणे म्हणजेच बाल संसद होय, यामध्ये त्या त्या निवास स्थानातील मुले मुली सदस्य असतात. बाल संसदची प्रत्येक आठवड्यात सभा आयोजीत करुन त्यामध्ये शिक्षण, आरोग्य, मुलांच्या समस्या बाल हक्काचे उल्लंघन या सर्व अंशावर चर्चा करावी. बाल हक्काचे रक्षण करीत यासाठी कार्य करीत असलेल्या संस्थेसोबत मिळनु कार्य करावे. केरळ मध्ये 2722 बाल संसद आहे आणि त्या त 6 लाख मुल मुली सभासद आहे. सर्व जगात विनामुल्य काम करणाऱ्या मुलांविषयी आणि बालहक्क न मिळणाऱ्या मुलांविषयी विचार करा. अशा मुलांना न्याय मिळवून देण्यासाठी तुम्ही काय करु शकता. याचा विचार करा. कार्यक्रमाची रुपरेषा तयार करुन त्यांची अमलबजावणी करा. आपण सर्व मिळुन बालहक्काचे रक्षण करु या. बालहक्काचे रक्षण करण्यात आपण विजय होऊ या विश्वासाने कार्य करु या.

असे करा

- तुमच्या शाळेत बाल हक्काच्या रक्षणासाठी क्लब तयार करा. क्लब चे कार्यक्रम आयोजित करा.
- बालहक्काचे रक्षण करणाऱ्या संस्थाची भेट घ्या. त्यांच्या कार्यक्रमात सहभागी व्हा.
- बाल संसदची स्थापना करा. आणि बालहक्काचे रक्षण करण्यासाठी बाल संसद व्दारे कार्य करा.

16.6. बालहक्काचे रक्षण करण्यासाठी कोण मदत करतात?

16.6.1. बालहक्काचे रक्षण केंद्र

मुलांना शारिरिक, मानसिक त्रास दिल्यास किंवा बालहक्काचे उल्लघंन केल्यास, बालहक्क रक्षण केंद्रातील आधिकारी यावर कार्यवाही करीत असतो. मुलांच्या मोफत निर्बंध शिक्षाहक्क कायदा-2009 बाल हक्काचे उल्लंघन केल्यास त्यांच्यावर कार्यवाही करतात. फी वसुल करणे, अभ्यास केला नाही म्हणुन, गृहपाठ केला नाही म्हुणन मुलांना शिक्षा करणे कायद्यानुसार गुन्हा आहे. बालहक्काचे उल्लंघन केल्यास त्याचे विवरण 18004253525 या नंबर ला फोन करुन सांगीतल्यास त्यांच्यावर कायदेशीर कार्यवही करीत असतात. ही सेवा मोफत आहे. समग्र शिक्षा अभियान,हैद्राबाद इथे याचे कार्यालय आहे.

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

16.6.2. बालहक्क सरंक्षण समिती

प्रत्येक शाळेत बालहक्क सरंक्षण समितीची स्थापना करावी. या समितीमध्ये मुल मुली हे सभासद असतात. बालहक्क संरक्षणासाठी ही समिती प्रयत्न/ कार्य करायला पाहिजे. प्रत्येक महिण्याला याविषयी सभा भरवुन कार्याचा आढावा घ्यायला पाहिजे. बालहक्काचे उल्लंघन न होऊ देता, मुलांच्या गरजा पुर्ण करणेच या समितीचे मुख्य उद्देश असते.

- नेहमी आंनदी असावे. खेळ खेळावेत. निर्भयपणे प्रश्न विचारुन माहिती मिळवावी. सर्वा मध्ये भाग घ्यावा. इच्छेनुसार वागावे. सोबतच्या बाल हक्कांचा गौरव करावा. स्वंतत्रपणे वागावे. लक्षात ठेवा प्रश्न विचारणे हा तुमचा हक्क आहे.

16.6.3. मुलांसाठी विशेष सहाय्य केंद्र - चाईल्ड लाईन

CHILD LINE 1098 NIGHT & DAY

कोणासाठी ?

बाल कामगार, रस्त्यावर फिरणारे मुले, भेदभावाचे बळी असलेले, मादक पदार्थाच्या सवयी असणारे, बालविवाहास बळी पडलेले एच.आय.व्हि./ एड्स रेागाला बळी पडलेल्या मुलांसाठी हे असते.

काम कसे करतात ?

ज्या मुलांना गरज आहे त्या मुलांनी किंवा त्या मुलांसाठी दुसरे कोणीही 1098 या मोफत सेवेला फोन केल्यास ते जिल्हा केंद्रात असलेल्या चाईल्ड लाईन अधिकाऱ्याला माहिती देतात. ते अधिकारी तेव्हाच समस्या असणाऱ्या प्रदेशाला भेट देऊन त्या मुलांसाठी तत्पर कार्य करीत असते. गरज भासल्यास त्यांच्या आईवडीलांना किंवा पालकांना जाऊन भेटतात. नसता त्या मुलाला बाल पुनवर्सन केंद्रात पाठवितात आणि मोफत वसतीची सुविधा देऊन त्याला शिक्षण देतात.मुलांचे लैगिक शोषण आणि छळांपासुन रक्षण करण्यासाठी भारत सरकारने 2012 मध्ये पॉस्को कायदा तयार केला.(Posco- Protection of children from Secual offenses Act -2012)(लैगिंक गुन्हांपासुन मुलांना संरक्षण देण्याचा कायदा) मुलांच्या मदतीसाठी सरकाने एक टोल फ्री नंबर 1098 पण विकसित केला. लैगिंक शोषण आणि अत्याचार पासुन मुलांना संरक्षण मिळते.

विचार करा आणि सांगा

- शाळेमध्ये बालहक्काची अंमलबाजावणी करण्यासाठी काय करावे ?
- बालहक्क संरक्षण समितीची स्थापना का करावी ? याव्दारे कोणकोणते कार्यक्रम राबवित असतात ?
- चाईल्ड लाईनचा कोणकोणत्या संदर्भात आणि केव्हा उपयोग करावा ?

महत्वाचे शब्द

बालहक्क	विकास करण्याचा हक्क	बाल संसद
जिवन जगण्याचा हक्क	भाग घेण्याचा हक्क	बालहक्क संरक्षण केंद्र
संरक्षण मिळण्याचा हक्क	आरोग्यमय वातावरण	बालहक्क संरक्षण समिती

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

आपण काय शिकलोत?

1. विषयाची माहिती

अ) बालहक्क कोणकोणते आहे ते लिहा?

आ) सहभागाचा हक्क म्हणजे काय? मुले कशा मध्ये सहभागी व्हायला पाहिजे?

इ) मुलांना त्याचे हक्क का मिळत नाहीत?

2 .प्रश्न विचारणे आणि परिकल्पना करणे

- बालहक्का संबंधीत पाच प्रश्ने लिहा?

3 .प्रयोग- क्षेत्र पर्यटन

- तुमच्या गावामध्ये बालहक्का पैकी कोणते हक्क मुलांना वंचीत होत आहेत?

4 .माहिती गोळा करणे, प्रकल्प कार्य

- तुमच्या वर्गातील खालील माहिती गोळा करा. किती मुलांचे आरोग्य चांगले नाही? किती मुले रेाज खेळ खेळतात? रेाज किती मुले दुपारचे जेवण शाळेत करतात? किती मुले मोकळ्या मनाने प्रश्न विचारतात? किती मुलांना नाव घेऊन आवज देतात?

5 .नकाशा कौशल्ये,चित्र काढणे,नमुने तयार करुन त्यांच्या व्दारे भाव प्रदर्शन करणे.

- सर्वमुले आनंदाने हसत खेळत कसे राहतात. याचे चित्र काढुन प्रदर्शन करा?

6 .प्रशंसा, किंमत, जैविक भिन्नते विषयी आदर असणे

अ) काही मुले शाळेत न येता कामाला जात असतात. अशी मुले त्यांच्या बालपणापासुन वंचित होतात. बालहक्काचा अनुभव घेऊ शकत नाही. त्या सर्वांना पुन्हा शाळेत येण्यासाठी तुम्ही काय कराल?

आ) बाल हक्कावर दृष्टी ठेऊन आईवडीलांनी, शिक्षकांनी मुलांविषयी काय करायला पाहिजे काही निनाद वाक्य लिहुन प्रदर्शन करा?

इ) तुमच्या शाळेतील बालहक्का संरक्षणा विषयीबाल संघात समील व्हा. तुमच्या असलेल्या समस्या तुमच्या मुख्याध्यापका पर्यंत पोहचवा.

मी काय करु शकतो?

1.	बालहक्का विषयी माहिती सांगु शकतो.	होय/नाही
2.	बालहक्का विषयी प्रश्न विचारु शकतो.	होय/नाही
3.	बाल हक्का संबंधीत माहिती गोळा करु शकतो.	होय/नाही
4.	बालहक्काची अंमलबजावणी करीत मुलांना शाळेत जाण्यासाठी मदत करु शकतो.	होय/नाही

SCERT TELANGANA

Downloaded from https:// www.studiestoday.com